

II. Los mercados financieros internacionales continúan dependiendo de los bancos centrales

Durante el periodo analizado, desde mediados de 2014 hasta finales de mayo de 2015, las políticas monetarias acomodaticias continuaron elevando los precios en los mercados de activos internacionales. Los inversores continuaron asumiendo riesgos con intensidad conforme se alejaban las expectativas de subidas de las tasas de interés oficiales y se acometían nuevas compras de activos. Como consecuencia, los precios de la deuda y de otros activos de riesgo subieron y los índices bursátiles alcanzaron nuevos máximos en repetidas ocasiones. Además, la exposición de los inversores internacionales a activos de mayor riesgo siguió aumentando.

Mientras los bancos centrales mantenían su orientación expansiva, las rentabilidades de la deuda de las economías avanzadas continuaron cayendo durante gran parte del periodo analizado. En ciertos casos, los mercados de deuda se adentraron en territorio desconocido, con caídas de los rendimientos nominales de los bonos por debajo de cero a plazos incluso superiores a cinco años. Esto básicamente obedeció a la caída de las primas por plazo, aunque también reflejó revisiones a la baja de las tasas de interés oficiales esperadas en el futuro. Hacia el final del periodo, los rendimientos en los mercados de deuda —especialmente en Europa— registraron cambios bruscos de tendencia al crecer la preocupación de los inversores ante una sobrevaloración de los activos.

Los signos de fragilidad en los mercados se manifestaron también de forma más generalizada. Se produjeron episodios de volatilidad cada vez más frecuentes y empezaron a advertirse síntomas de falta de liquidez en los mercados de renta fija. Conforme los creadores de mercado han reducido su actividad tras la Gran Crisis Financiera, ha crecido la importancia de las gestoras de activos como fuentes de liquidez. Estos cambios, junto con la mayor demanda oficial, podrían haber socavado la liquidez y acentuado la «ilusión» de liquidez en algunos mercados de deuda.

Las expectativas de unas políticas monetarias crecientemente divergentes en Estados Unidos y la zona del euro propiciaron la ampliación de los diferenciales de tasas de interés, provocando la escalada del dólar y el desplome del euro. Además de estas enormes oscilaciones cambiarias, los mercados de divisas registraron fuertes fluctuaciones de los tipos de cambio más generalizadas. Entre ellas, la escalada del franco suizo tras la suspensión por parte del Banco Nacional de Suiza de su tipo de cambio mínimo frente al euro, así como la rápida depreciación de las monedas en varios países productores de energía.

En paralelo a la escalada del dólar, los precios del petróleo cayeron considerablemente en el segundo semestre de 2014, estabilizándose más tarde y recuperándose en cierta medida durante el segundo trimestre de 2015. Si bien el descenso del precio del petróleo fue particularmente pronunciado, las materias primas también se abarataron en general. Las rápidas fluctuaciones de los precios en los mercados de materias primas reflejaron la combinación de una débil demanda, en particular de las economías de mercado emergentes (EME), y, en el caso del petróleo, una mayor oferta. Sin embargo, también podrían haber reflejado la creciente actividad de los inversores financieros en los mercados de materias primas, a medida que se integran en los mercados financieros internacionales de forma más general, así como el mayor endeudamiento del sector energético.

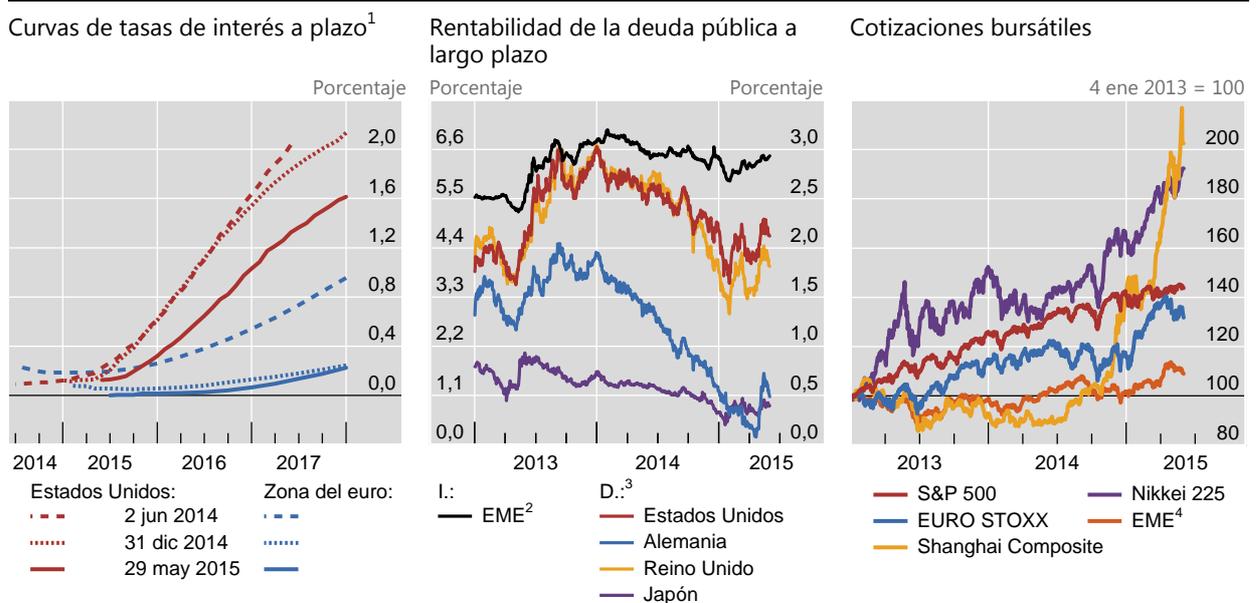
La primera sección de este capítulo describe los principales acontecimientos en los mercados financieros internacionales desde mediados de 2014 hasta finales de mayo de 2015. La segunda se centra en los rendimientos extraordinariamente bajos en los mercados de deuda pública. La tercera sección explora las crecientes fragilidades de los mercados financieros, haciendo énfasis en los riesgos de liquidez ilusoria en los mercados de renta fija. La última sección trata los mayores vínculos entre las materias primas —especialmente el petróleo— y los mercados financieros.

Mayor acomodación monetaria, pero perspectivas divergentes

La creciente divergencia de las políticas macroeconómica y monetaria durante el pasado año configuró el escenario de los mercados financieros internacionales. Estados Unidos, en particular, continuó recuperándose, mientras la zona del euro, Japón y una serie de EME afrontaban un deterioro de sus perspectivas de crecimiento durante buena parte del periodo analizado (Capítulo III). En este contexto, las decisiones efectivas y esperadas de política monetaria divergieron. La Reserva Federal de EEUU finalizó su programa de compras a gran escala y continuó adoptando medidas graduales para preparar a los mercados ante una futura subida de la tasa de interés objetivo de los fondos federales. Sin embargo, ante las mayores presiones desinflacionistas a escala mundial, la gran mayoría de los bancos centrales relajaron sus políticas (Capítulo IV). Como consecuencia, las tasas de interés a plazo estadounidenses divergieron de las observadas en otras regiones, especialmente las de la zona del euro (Gráfico II.1, panel izquierdo).

Políticas monetarias más laxas impulsan los precios de los activos

Gráfico II.1



¹ En Estados Unidos, futuros sobre fondos federales a 30 días; en la zona del euro, futuros sobre Euribor a tres meses. ² Índice JPMorgan GBI-EM Broad Diversified, rendimiento al vencimiento en moneda local. ³ Rendimientos de la deuda pública a 10 años. ⁴ Índice MSCI Emerging Markets.

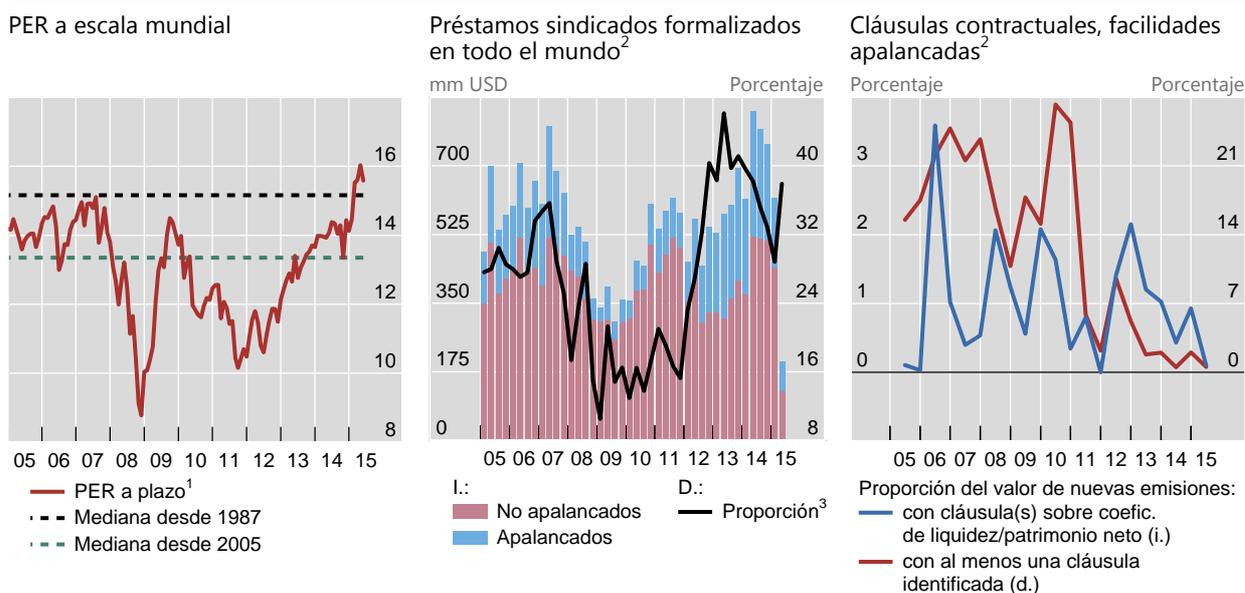
Fuentes: Bloomberg; Datastream.

La nueva oleada de acomodación monetaria impulsó los precios en toda la gama de activos. Conforme las tasas de interés esperadas cercanas a cero se prolongaban en el tiempo y se realizaban nuevas compras de activos, los rendimientos de la deuda pública cayendo hasta mínimos récord en una serie de economías avanzadas (Gráfico II.1, panel central). Además, aumentó la proporción de deuda soberana que cotizaba con rentabilidades negativas (véase la discusión posterior). La caída de los rendimientos de la deuda en la zona del euro iniciada en 2014 se aceleró a comienzos de 2015 tras la puesta en marcha del programa ampliado de compras de activos del BCE. A raíz de ello, la rentabilidad de la deuda pública alemana a 10 años cayó a niveles tan bajos como 7,5 puntos básicos en abril de 2015, alcanzando también mínimos récord en otros países de la zona del euro, como España, Francia e Italia. Incluso en Japón, donde la rentabilidad de la deuda ha sido excepcionalmente baja durante muchos años, los rendimientos de los bonos a 10 años alcanzaron un nuevo mínimo de 20 puntos básicos en enero de 2015. Sin embargo, el brusco cambio de tendencia observado en los rendimientos a escala mundial a finales de abril y en mayo de 2015 sugirió que los inversores habían considerado excesivas algunas de las anteriores caídas.

Gran parte de la caída de las rentabilidades registrada hasta abril de 2015 reflejó un descenso de las primas por plazo (véase más adelante). También influyeron las expectativas de que las tasas de interés oficiales cercanas a cero se mantendrían durante más tiempo del previsto, sobre todo en los plazos más cortos. Las compras de deuda pública de los bancos centrales se sumaron a las presiones bajistas sobre las primas y los rendimientos, al igual que la adopción de tasas oficiales negativas por parte de algunas de esas instituciones. Las expectativas del acercamiento gradual de la Reserva Federal a su primera subida de tasas de interés mantuvo la rentabilidad de la deuda estadounidense algo más alta que en otras economías avanzadas. Aun así, los rendimientos estadounidenses continuaron cayeron a ritmo moderado durante el segundo semestre de 2014 y a comienzos de 2015, para detenerse después (Gráfico II.1, panel central).

En paralelo al descenso de la rentabilidad de la deuda, los inversores perseveraron en su intensa búsqueda del rendimiento. Como consecuencia, las cotizaciones bursátiles alcanzaron máximos récord en numerosos mercados (Gráfico II.1, panel derecho), pese a que las perspectivas macroeconómicas continuaban siendo relativamente débiles (Anexo Estadístico, Cuadro A1). Aunque las bolsas de las EME se mostraron en general menos alcistas, hubo algunas excepciones: el índice Shanghai Composite subió un 125% durante el periodo analizado, pese a los abundantes informes sobre una desaceleración de la economía china. Conforme se sobrevaloraban los activos, las cotizaciones bursátiles sufrieron varias correcciones bruscas, aunque breves, a finales de abril y en mayo de 2015.

Las señales de una mayor asunción de riesgos se manifestaron tanto en los precios de mercado como en los indicadores basados en cantidades. La razón precio/beneficio (PER) a escala mundial mantuvo su trayectoria alcista iniciada en 2012, hasta situarse por encima de su valor mediano de los últimos diez años, así como desde 1987 (Gráfico II.2, panel izquierdo). En el mercado de préstamos sindicados, la proporción de créditos apalancados, que son los concedidos a prestatarios de baja calificación crediticia muy endeudados, aumentó hasta casi el 40% de las nuevas formalizaciones en abril y mayo de 2015 (Gráfico II.2, panel central). Y la proporción de esos préstamos con protección del acreedor en sus cláusulas contractuales continuó siendo muy baja (Gráfico II.2, panel derecho).



¹ Razón precio/beneficio para los 12 meses siguientes del índice bursátil mundial elaborado por Datastream. ² Basado en datos disponibles hasta el 21 de mayo de 2015; «apalancados» incluye «muy apalancados». ³ Proporción de préstamos apalancados sobre la cifra total de préstamos sindicados formalizados.

Fuentes: Datastream; Dealogic; cálculos del BPI.

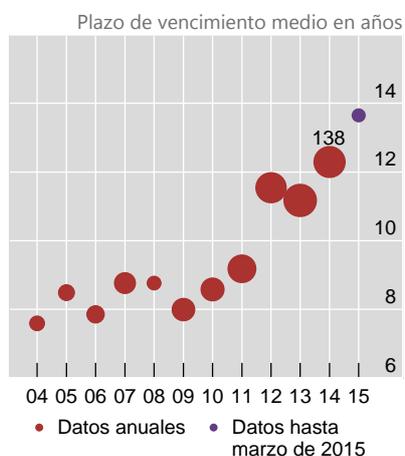
La mayor exposición de los inversores internacionales a clases de activos de más riesgo también resultó evidente en los mercados de deuda corporativa de las EME. Desde 2010, las empresas de estos países han emitido crecientes volúmenes de deuda en los mercados internacionales a plazos progresivamente más largos (Gráfico II.3, panel izquierdo). Al mismo tiempo, se ha deteriorado la capacidad de los emisores de deuda corporativa de las EME para hacer frente al servicio de esa deuda. En particular, el coeficiente de apalancamiento de las empresas de las EME ha ido aumentando con rapidez hasta alcanzar su nivel máximo en diez años, superando al de las empresas de las economías avanzadas, tanto en el caso de entidades que emiten en los mercados internacionales como en el de las que se financian en los mercados de deuda nacionales (Gráfico II.3, panel central). Pese a las elevadas emisiones y el creciente riesgo de la deuda corporativa de las EME, los inversores no han exigido por lo general mayores primas de riesgo (Gráfico II.3, panel derecho).

Las enormes oscilaciones de los tipos de cambio durante el pasado año pusieron claramente de manifiesto la gran influencia de la política monetaria sobre los mercados financieros. El dólar estadounidense experimentó una de las mayores y más rápidas apreciaciones jamás registradas, subiendo en torno a un 15% en términos ponderados por el comercio entre mediados de 2014 y el primer trimestre de 2015, para estabilizarse después (Gráfico II.4, panel izquierdo). Simultáneamente, el euro se depreciaba más de un 10%. Como reflejo de las divergentes orientaciones de la política monetaria, la ampliación del diferencial de tasas de interés entre los valores de deuda en dólares y euros exacerbó el desplazamiento de los inversores hacia activos en dólares, con efectos aparentemente mayores que en el pasado (Gráfico II.4, panel central). Esto pone de manifiesto la creciente importancia de las expectativas sobre las tasas de interés oficiales en la evolución de los tipos de cambio.

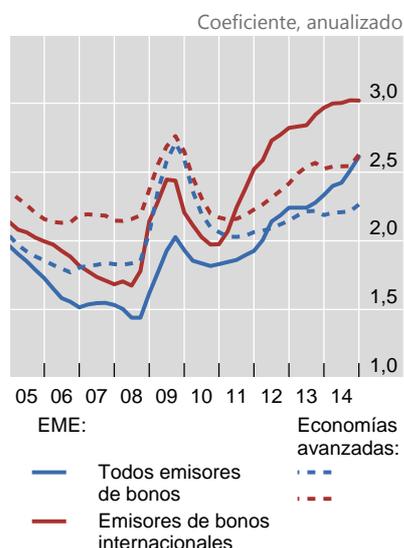
Creciente duración y riesgo de crédito para inversores en deuda corporativa de EME

Gráfico II.3

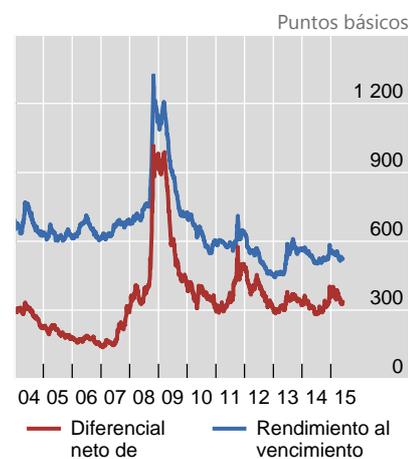
Emisiones brutas y vencimientos de deuda corporativa internacional de EME¹



Coefficiente de apalancamiento de las empresas en EME y economías avanzadas²



Índice de deuda corporativa de EME denominada en USD³



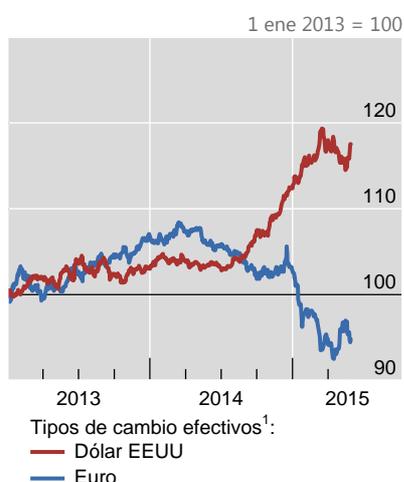
¹ Suma de las emisiones de sociedades no financieras y sociedades financieras no bancarias residentes en EME. El tamaño de los círculos refleja el volumen relativo de las emisiones brutas de cada año. La cifra situada al lado del círculo correspondiente a 2014 recoge las emisiones brutas en 2014 en miles de millones de dólares de EEUU. EME: Brasil, Bulgaria, Chile, China, Colombia, Corea, Eslovenia, Estonia, Filipinas, Hong Kong RAE, Hungría, India, Islandia, Indonesia, Letonia, Lituania, Malasia, México, Perú, Polonia, República Checa, Rumanía, Rusia, Singapur, Sudáfrica, Tailandia, Turquía y Venezuela. ² Coeficiente de apalancamiento = deuda total/EBITDA, siendo EBITDA el resultado antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización; calculado como la media móvil de los cuatro trimestres anteriores; las EME son las relacionadas en la nota 1 anterior; las economías avanzadas son Estados Unidos, Japón, el Reino Unido y la zona del euro. ³ Índice JPMorgan CEMBI Broad Diversified. ⁴ Diferencial sobre los valores del Tesoro estadounidense.

Fuentes: JPMorgan Chase; S&P Capital IQ; base de datos de títulos de deuda internacionales del BPI; cálculos del BPI.

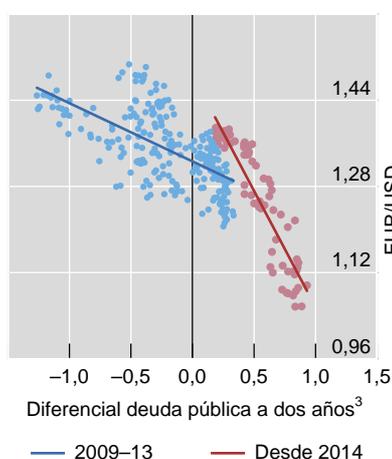
Conforme crecía la sensibilidad de los tipos de cambio frente a las expectativas sobre política monetaria, las cotizaciones bursátiles respondían en mayor medida a las fluctuaciones cambiarias, especialmente en la zona del euro, donde a partir de 2014 ha surgido una relación estadísticamente significativa entre la rentabilidad del índice EURO STOXX y el tipo de cambio euro/dólar estadounidense. En concreto, una depreciación del euro de un 1% ha coincidido, en promedio, con una subida de las cotizaciones bursátiles de alrededor del 0,8% (Gráfico II.4, panel derecho). Esta relación no se había observado nunca antes desde la introducción del euro.

Al igual que en los mercados de divisas, los precios en los mercados de materias primas también experimentaron oscilaciones generalizadas, con caídas especialmente acusadas en el caso del petróleo. El precio del crudo West Texas Intermediate (WTI) bajó desde un nivel superior a 105 dólares a mediados de 2014 hasta 45 dólares por barril en enero de 2015, para estabilizarse y recuperarse parcialmente más tarde (Gráfico II.5, panel izquierdo). Éste ha sido el mayor y más rápido descenso del precio del petróleo desde el registrado tras la quiebra de Lehman Brothers. El hecho de que los precios de las materias primas no energéticas también cayeran —aunque no tanto como el del petróleo— indica que al menos parte del abaratamiento del crudo fue reflejo de las condiciones macroeconómicas generales, incluida la perspectiva de un crecimiento más débil en las EME. Sin embargo, el pronunciado descenso del precio del petróleo también obedeció a factores singulares de su propio mercado (véase el Recuadro II.A y la última sección

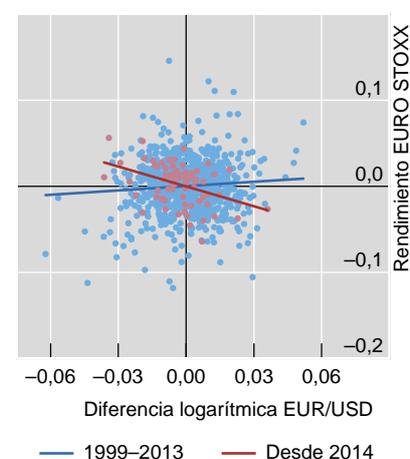
Divergencia entre dólar y euro



EUR/USD frente al diferencial de rentabilidad²



Sensibilidad bursátil al tipo de cambio del euro^{2,4}



¹ Índices amplios del tipo de cambio efectivo nominal elaborados por el BPI. Un descenso (aumento) indica una depreciación (apreciación) de la moneda en términos ponderados por el comercio. ² Observaciones a final de semana. ³ Diferencial de rendimiento de la deuda pública a dos años entre Estados Unidos y Alemania (en puntos porcentuales). ⁴ Una diferencia logarítmica positiva (negativa) del tipo de cambio EUR/USD corresponde a una apreciación (depreciación) del euro frente al dólar.

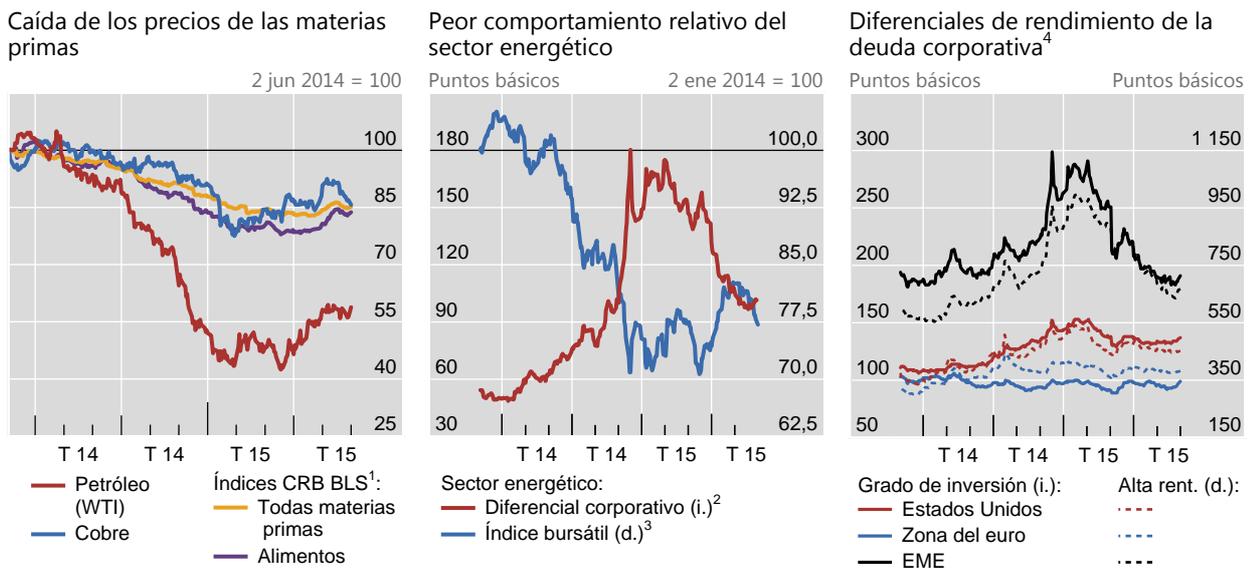
Fuentes: Bloomberg; BPI; cálculos del BPI.

de este capítulo). Especialmente importante fue el anuncio de la OPEP en noviembre de 2014 de que sus miembros no reducirían su producción pese a la caída de los precios.

Con el petróleo y otras materias primas energéticas especialmente afectadas, el sector productor de energía se vio sometido a fuertes presiones ante el desplome de sus perspectivas de beneficios. A raíz de ello, las cotizaciones bursátiles de las empresas energéticas cayeron de forma acusada y la rentabilidad de su deuda corporativa se disparó en relación con la de otros sectores, para recuperarse más tarde conforme los precios del petróleo se estabilizaban y repuntaban a comienzos de 2015 (Gráfico II.5, panel central). Dado el rápido crecimiento de la participación del sector energético en los mercados de deuda corporativa durante los últimos años (véase el análisis posterior), la escalada y posterior caída de los rendimientos de la deuda de las empresas energéticas influyeron considerablemente en la evolución de los diferenciales de rentabilidad de la deuda corporativa en general (Gráfico II.5, panel derecho).

La rentabilidad de la deuda se adentra en territorio negativo

Un fenómeno llamativo durante el último año ha sido la creciente frecuencia de emisiones de deuda con rendimientos nominales negativos, incluso a plazos dilatados, tras el establecimiento de tasas de interés oficiales negativas por parte de algunos bancos centrales, como el BCE (Capítulo IV). En su nivel más bajo, registrado hacia mediados de abril de 2015, la rentabilidad de la deuda pública francesa y alemana se situaba por debajo de cero a plazos de hasta cinco y nueve



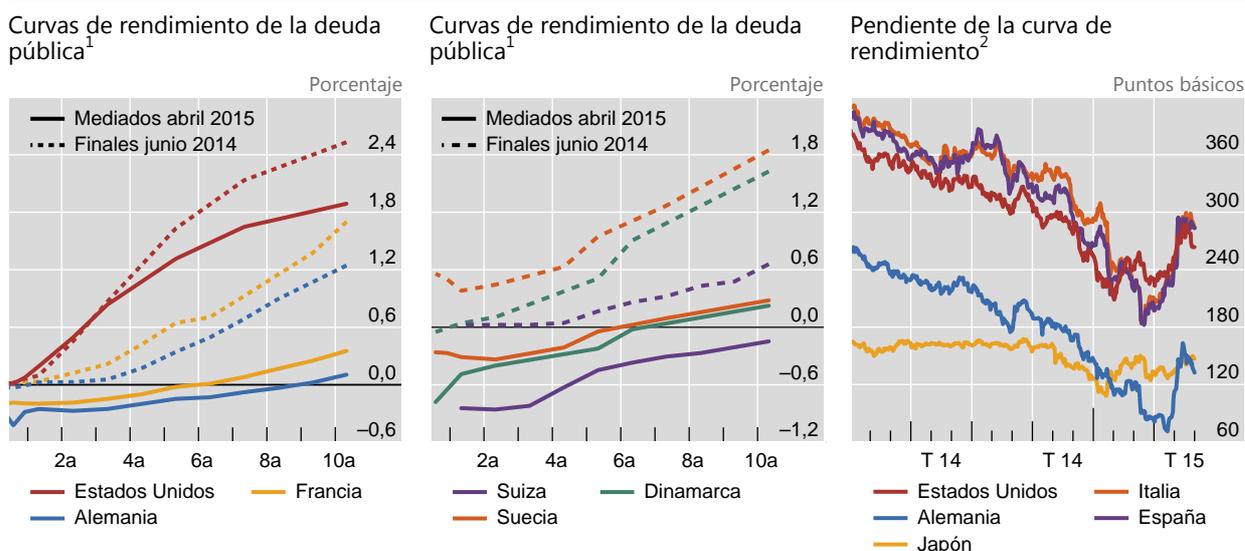
¹ Commodity Research Bureau – Bureau of Labor Statistics. ² La diferencia entre los diferenciales, ajustados de opciones, de la deuda con grado de inversión de empresas del sector energético y la del conjunto del sector empresarial de EME, Estados Unidos y la zona del euro (calculados como media simple). El índice del sector energético de las EME incluye deuda con grado de inversión y deuda de alta rentabilidad. ³ Media simple de las cotizaciones bursátiles del sector energético; en Estados Unidos, índice bursátil S&P 500; en la zona del euro y EME, el MSCI. ⁴ Diferenciales, ajustados de opciones, sobre valores del Tesoro estadounidense.

Fuentes: Bank of America Merrill Lynch; Bloomberg; Datastream.

años, respectivamente (Gráfico II.6, panel izquierdo). En Suiza, donde el Banco Nacional recortó su tasa oficial hasta el $-0,75\%$ tras eliminar el límite inferior del tipo de cambio frente al euro, la curva de rendimientos de la deuda pública cayó por debajo de cero a plazos incluso superiores a los 10 años (Gráfico II.6, panel central). En Dinamarca y Suecia, donde se adoptaron tasas oficiales inferiores a cero, las curvas de rendimiento nacionales se tornaron negativas hasta plazos en torno a los cinco años. Con unas tasas a corto plazo situadas ya en mínimos récord en numerosas economías, esta evolución de las rentabilidades ocasionó un enorme aplanamiento adicional de las curvas de rendimiento hasta comienzos de 2015 (Gráfico II.6, panel derecho).

Al acelerarse la caída de las rentabilidades a finales de 2014 y comienzos de 2015, creció la preocupación de los inversores ante una sobrevaloración de los activos. Esto propició un cambio súbito de tendencia en los mercados de deuda, materializado a finales de abril y en mayo de 2015 (Gráfico II.1, panel central). La escalada de los rendimientos resultó especialmente intensa en la zona del euro. Así, por ejemplo, la rentabilidad de la deuda pública alemana a 10 años creció desde un mínimo récord inferior a 10 puntos básicos en la segunda quincena de abril hasta valores por encima de los 70 puntos básicos a mediados de mayo, con subidas similares en otros países de la zona del euro. Los rendimientos de la deuda también aumentaron fuera de Europa, aunque generalmente en menor medida.

Los pronunciados descensos de las primas por plazo influyeron significativamente en la caída de las rentabilidades observada hasta finales de abril de 2015. Una descomposición de las rentabilidades de la deuda pública a 10 años de Estados Unidos y de la zona del euro entre sus componentes de expectativas de tasas de interés y de primas por plazo muestra que, entre mediados de 2014 y abril



¹ Las líneas discontinuas representan las observaciones a 30 de junio de 2014 y las líneas continuas las correspondientes al 15 de abril de 2015. ² Diferencial entre los rendimientos de la deuda pública a 30 años y a 1 año en cada país.

Fuente: Bloomberg.

de 2015, la prima por plazo estimada cayó 60 puntos básicos en Estados Unidos y 100 puntos básicos en la zona del euro (Gráfico II.7, paneles izquierdos). En el caso de Estados Unidos, el aumento del componente de expectativas en alrededor de 15 puntos básicos compensó parcialmente dicha caída. Este aumento, a su vez, se debió enteramente a unas mayores tasas de interés reales esperadas (más 40 puntos básicos), en consonancia con las expectativas de una subida relativamente inminente de las tasas oficiales estadounidenses, mientras que las expectativas de una menor inflación surtían un efecto contrapuesto (menos 25 puntos básicos; Gráfico II.7, panel superior derecho). Al no resultar estadísticamente significativas las fluctuaciones en el componente de expectativas de la zona del euro, la caída del componente de la prima explica todo el descenso de la rentabilidad de la deuda en esa región (Gráfico II.7, paneles inferiores).

Sin duda, las compras de activos de los bancos centrales influyeron de forma esencial en la caída de las primas por plazo y las rentabilidades, reforzando los efectos de las expectativas de tasas oficiales más bajas, especialmente en la zona del euro (véase la sección posterior). Además, el perfil temporal de los movimientos indica que el efecto de estas compras se propagó al mercado de deuda estadounidense, conforme los inversores en busca de mayores rendimientos se desplazaban hacia valores del Tesoro estadounidense (véase también el Capítulo V).

El impacto del programa ampliado de compras de activos del BCE fue claramente visible sobre las tasas de interés de la zona del euro. Tanto el anuncio del programa, el 22 de enero de 2015, como el inicio de las compras, el 9 de marzo de 2015, generaron fuertes oscilaciones de precios. Los dos acontecimientos desplazaron hacia abajo la estructura temporal de los futuros sobre el Euríbor a tres meses hasta en 18 puntos básicos, lo que aproximadamente se corresponde con un aplazamiento de nueve meses de la subida esperada de las tasas de interés (Gráfico II.8, primer panel). Además, ambos acontecimientos redujeron en más de

La caída de las primas por plazo impulsa a la baja las rentabilidades¹

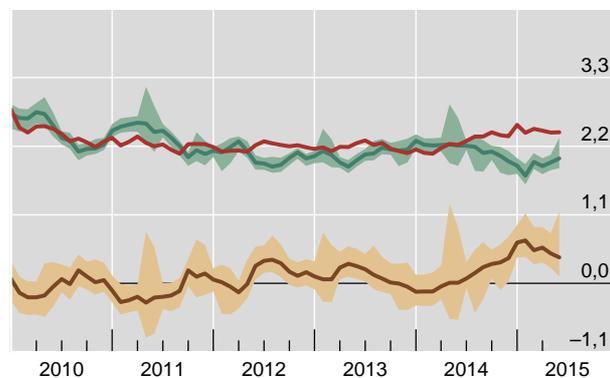
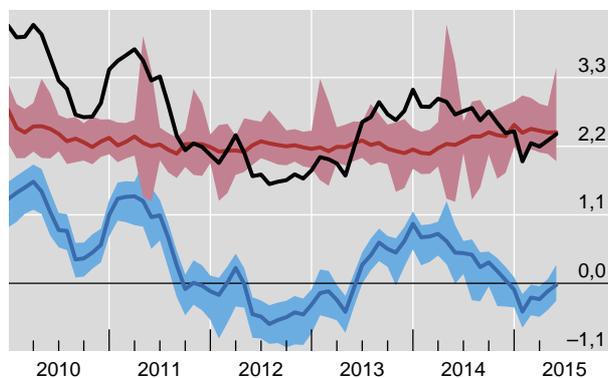
En porcentaje

Gráfico II.7

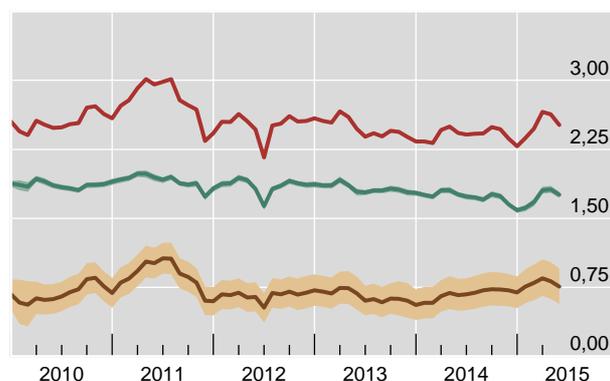
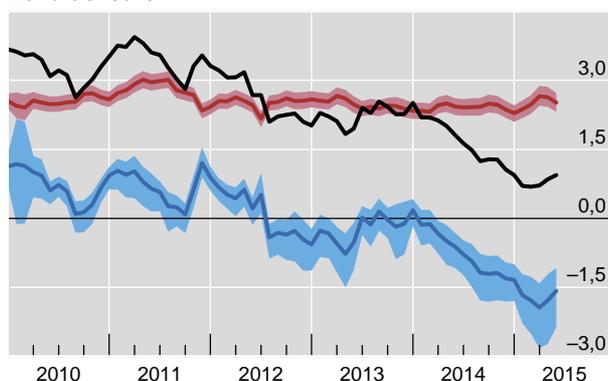
Rendimiento de la deuda a 10 años

Componente de expectativas

Estados Unidos



Zona del euro



— Rendimiento de bonos a diez años — Prima por plazo
— Componente de expectativas

— Componente de expectativas — Inflación esperada
— Tasa real esperada

¹ Descomposición del rendimiento nominal a 10 años a partir de un modelo conjunto macroeconómico y de estructura temporal; véase P. Hördahl y O. Tristani, «Inflation risk premia in the euro area and the United States», *International Journal of Central Banking*, septiembre 2014. Los rendimientos se expresan en términos de cupón cero; para la zona del euro, se utilizan datos de la deuda pública francesa. Las áreas sombreadas representan bandas de confianza al 90% de los componentes estimados, basadas en 100 000 extracciones del vector de parámetros del modelo a partir de su distribución con arreglo a la estimación de máxima verosimilitud y la matriz de covarianzas asociada.

Fuentes: Bloomberg; cálculos del BPI.

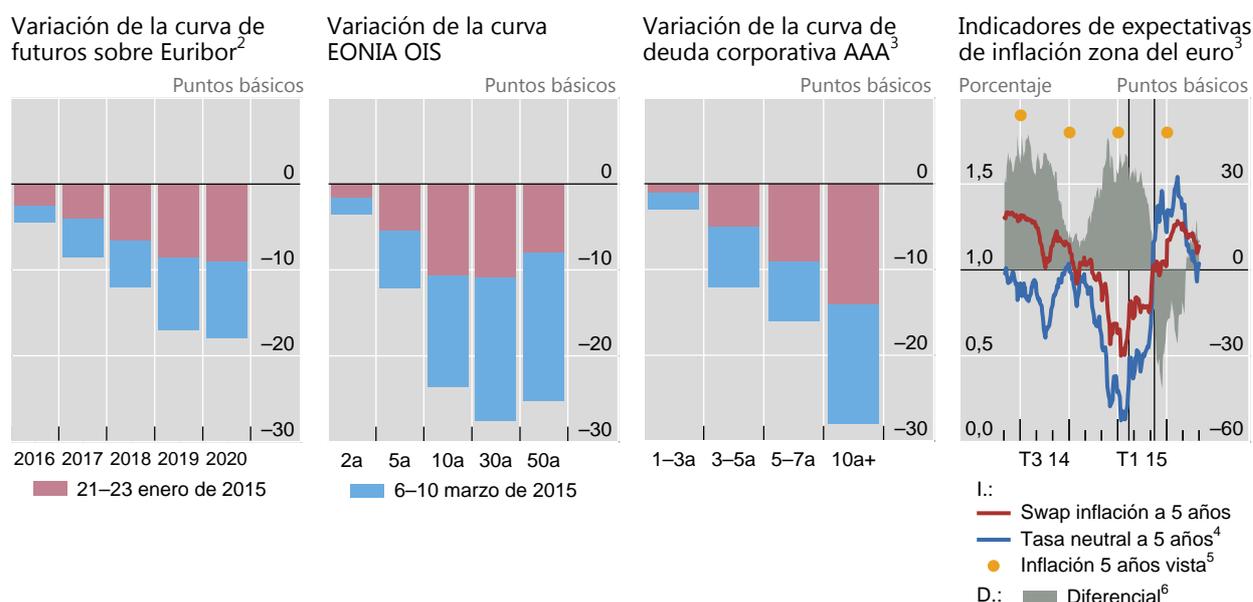
30 puntos básicos los rendimientos de la deuda pública alemana y francesa a 10 años.

Las menores primas por plazo influyeron en otros activos de larga duración, aparte de los directamente afectados por las compras. Las tasas de los *swaps* sobre el índice a un día (OIS) del EONIA cayeron en 23 y 28 puntos básicos en los plazos de 10 y 30 años respectivamente (Gráfico II.8, segundo panel). Asimismo, pese a que el programa ampliado de compras del BCE se circunscribía a valores del sector público, las rentabilidades de la deuda corporativa con calificación AAA de la zona del euro cayeron a lo largo de toda la gama de vencimientos, y en mayor medida en el caso de los bonos de más larga duración, conforme los inversores intensificaban su búsqueda del rendimiento (Gráfico II.8, tercer panel).

Quizá los efectos más palpables de las compras del banco central se observaron en la reacción de los precios de los bonos indexados a la inflación de la zona del euro. Según se iba aproximando el inicio de las compras de activos por

El programa de compras de activos del BCE afecta considerablemente a las tasas de interés¹

Gráfico II.8



¹ Variaciones entre el día anterior y el día posterior al anuncio del programa de compras de activos (22 enero 2015) y al inicio de las compras (9 marzo 2015). ² Futuros para marzo de 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020. ³ Las líneas verticales indican el anuncio del programa de compras de activos del BCE el 22 de enero de 2015 y el inicio de las compras el 9 de marzo de 2015. ⁴ Basado en la deuda pública francesa. ⁵ Basado en la Encuesta a Expertos en Previsión Económica elaborada por el BCE. ⁶ Diferencial entre las tasas de inflación a cinco años derivadas de los *swaps* indexados a la inflación y las tasas de inflación implícitas a cinco años.

Fuentes: Bank of America Merrill Lynch; Bloomberg; Datastream; cálculos del BPI.

parte del Eurosistema, las tasas de inflación implícitas de la zona del euro aumentaron significativamente. Gran parte de esta subida fue consecuencia directa del programa de compras y no de unas mayores expectativas de inflación: las tasas de inflación derivadas de los *swaps* indexados a la inflación subieron mucho menos y los indicadores de inflación esperada procedentes de encuestas permanecieron estables. De hecho, el diferencial entre las tasas de inflación derivadas de los *swaps* y las correspondientes tasas de inflación implícitas puede considerarse un indicador de las primas de liquidez en ambos mercados en relación con los bonos nominales. El diferencial habitualmente positivo entre ambas tasas se estrechó considerablemente, cayendo 40 puntos básicos y adentrándose en territorio negativo a un plazo de cinco años (Gráfico II.8, último panel). Esto sugiere que, en previsión de las compras del BCE —en cuyo anuncio se incluían explícitamente bonos indexados a la inflación—, los inversores redujeron drásticamente las primas de liquidez que exigen a estos valores, impulsando a la baja los rendimientos reales mucho más que los rendimientos nominales. Esta evolución está en línea con la evidencia procedente de las compras por parte de la Reserva Federal de valores del Tesoro estadounidense protegidos de inflación (TIPS).

Las compras de activos por los bancos centrales han acentuado el creciente peso que tienen el sector público en los mercados de deuda pública. Tras la crisis, el volumen de deuda pública en manos del sector público ha crecido considerablemente para la deuda de las principales economías, especialmente en el caso de valores denominados en monedas de reserva (véase también el Capítulo V). La mayor parte de ese aumento se ha concentrado en los bancos centrales emisores de las respectivas monedas. Entre 2008 y 2014, su participación en el volumen de

deuda pública en circulación creció desde casi un 6% hasta más del 18%, o de 1 billón a alrededor de 5,7 billones de dólares, con arreglo a datos de Estados Unidos, Japón, el Reino Unido y la zona del euro (Gráfico II.9, panel izquierdo)¹. La proporción de las tenencias de deuda pública por el sector oficial extranjero ha permanecido más estable, aumentando desde algo más del 20% hasta casi el 22%, aunque el incremento en términos absolutos ha sido considerable, de 3,7 a 6,7 billones de dólares. Además de adquirir deuda del Gobierno, las instituciones oficiales también han comprado volúmenes sustanciales de otros títulos de deuda. Por ejemplo, los títulos emitidos por agencias estadounidenses en manos de la Reserva Federal aumentaron en más de 1,7 billones de dólares entre 2008 y 2014, mientras que las tenencias oficiales en el extranjero caían en cierta medida (Gráfico II.9, panel derecho).

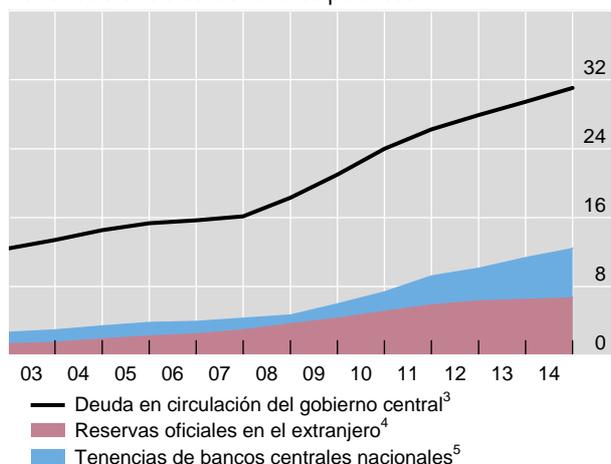
La presión bajista sobre los rendimientos de la deuda ejercida por los bancos centrales y otras instituciones oficiales se ha visto reforzada por la conducta de los inversores. En parte, sus decisiones han reflejado su búsqueda de rentabilidad. Conforme los rendimientos de la deuda caían por debajo de cero para plazos cada vez más largos en una serie de economías, los inversores buscaron rendimientos

Crece las tenencias oficiales de valores públicos¹

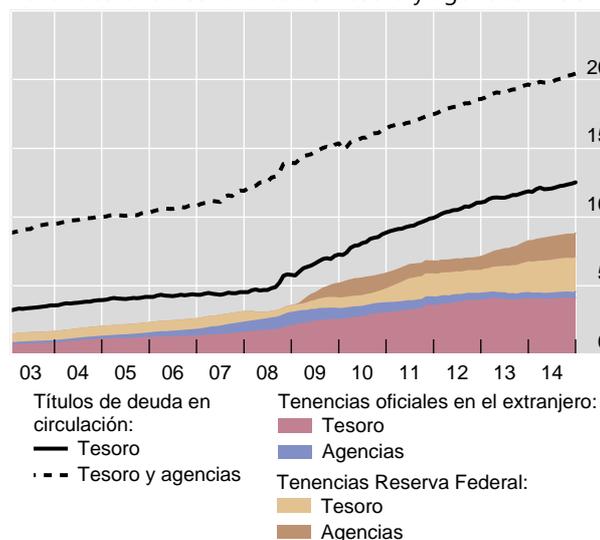
En billones de dólares de EEUU

Gráfico II.9

Tenencias oficiales de valores públicos²



Tenencias oficiales valores del Tesoro y agencias EEUU⁶



¹ Diferentes métodos de valoración según la fuente disponible. ² Incluye Estados Unidos, Japón, el Reino Unido y la zona del euro; para Japón, el Reino Unido y la zona del euro, cifras convertidas en dólares de EEUU utilizando tipos de cambio constantes a finales de 2014. ³ Para Estados Unidos, cifra total de valores del Tesoro negociables, excluida deuda de agencias. ⁴ Para las reservas denominadas en euros y yenes, se supone que el 80% son títulos de deuda pública; para las reservas denominadas en dólares, cifras declaradas por el Sistema de Capital Internacional del Tesoro estadounidense; para las reservas denominadas en libras esterlinas, tenencias en manos de bancos centrales extranjeros. ⁵ Para la zona del euro, tenencias de deuda del Gobierno central en manos de los respectivos bancos centrales nacionales y tenencias del BCE en el marco del Programa para los Mercados de Valores. ⁶ La deuda de agencias incluye cestas de créditos hipotecarios respaldadas por agencias y empresas patrocinadas por el Gobierno (GSE), así como emisiones de las GSE; la cifra total de valores del Tesoro en circulación es la cifra total de valores del Tesoro negociables.

Fuentes: BCE; cuentas de flujos de fondos del Banco de Japón; cuentas de flujos de fondos de la Reserva Federal; FMI, COFER; Oficina de Gestión de la Deuda del Reino Unido; Departamento del Tesoro de EEUU; Datastream; datos nacionales; cálculos del BPI.

¹ Parte de estos aumentos obedecen a efectos de valoración, ya que en algunos casos las fuentes notifican el valor de mercado y en otros el valor nominal.

todavía positivos en bonos con mayores vencimientos, a costa de asumir riesgo de duración. En algunos casos, su búsqueda de seguridad también puede haber influido: los rendimientos de referencia de la zona del euro han tendido a caer cada vez que se acentuaba la preocupación por la situación en Grecia. Y, en un segundo plano, tanto las reformas de la regulación financiera, como la demanda de colateral para transacciones financieras han alentado en general las tenencias de deuda soberana.

Además, el uso de coberturas contra el riesgo ha tenido un papel destacable. Así, ante la caída en las rentabilidades, instituciones como fondos de pensiones y compañías de seguros se han visto forzadas a cubrir la mayor duración de sus pasivos. Conforme han intentado calzar la mayor duración de sus pasivos mediante compras de *swaps* a largo plazo, han introducido nuevas presiones bajistas sobre los rendimientos y han intensificado la demanda de tasas fijas a largo plazo. Esta conducta pone de manifiesto que los mandatos institucionales podrían contribuir a generar espirales que se refuerzan entre sí en un entorno donde la combinación de medidas de los bancos centrales y respuestas de los inversores ha impulsado los rendimientos continuamente a la baja.

Conforme las rentabilidades caían por debajo de cero adentrándose cada vez más en terreno negativo, creció la preocupación por el impacto de las tasas negativas sobre el funcionamiento de los mercados financieros. Hasta ahora, allí donde se han adoptado tasas oficiales negativas, su transmisión a los mercados monetarios se ha realizado sin importantes distorsiones. Los rendimientos negativos a plazos cada vez más largos reflejan en parte expectativas de que se mantengan las tasas negativas durante algún tiempo. Cuanto más se prolongue el entorno de tasas negativas, más probable será que los inversores puedan modificar su conducta, posiblemente perjudicando el funcionamiento de los mercados financieros.

Si los mecanismos institucionales generasen una discontinuidad a tasas de interés cero, podrían surgir vulnerabilidades como ocurrió, por ejemplo, con los rendimientos de la mayoría de los fondos europeos con valor liquidativo constante, que pasaron a ser negativos durante el primer trimestre de 2015. Esto puso a prueba la eficacia de nuevas cláusulas contractuales que impiden que los fondos declaren activos netos inferiores a un dólar por cada dólar invertido. Además, en ciertos segmentos del mercado, las tasas de interés negativas pueden complicar las coberturas. Algunos instrumentos, como ciertos bonos a interés variable, fijan para sus pagos un límite inferior cero, ya sea de forma explícita o implícita. La cobertura de estos instrumentos, o de valores que dependen de sus flujos de caja, se torna problemática cuando los *swaps* de tasas de interés convencionales transmiten pagos por intereses negativos, creando así un desajuste de flujos de caja. Una discontinuidad similar surge si los bancos renuncian a trasladar los rendimientos negativos a sus depositantes, exponiéndose a sí mismos a un riesgo adicional si las tasas de interés continúan adentrándose en territorio negativo. El Capítulo VI ofrece un análisis más detallado del impacto de las tasas de interés negativas sobre las instituciones financieras.

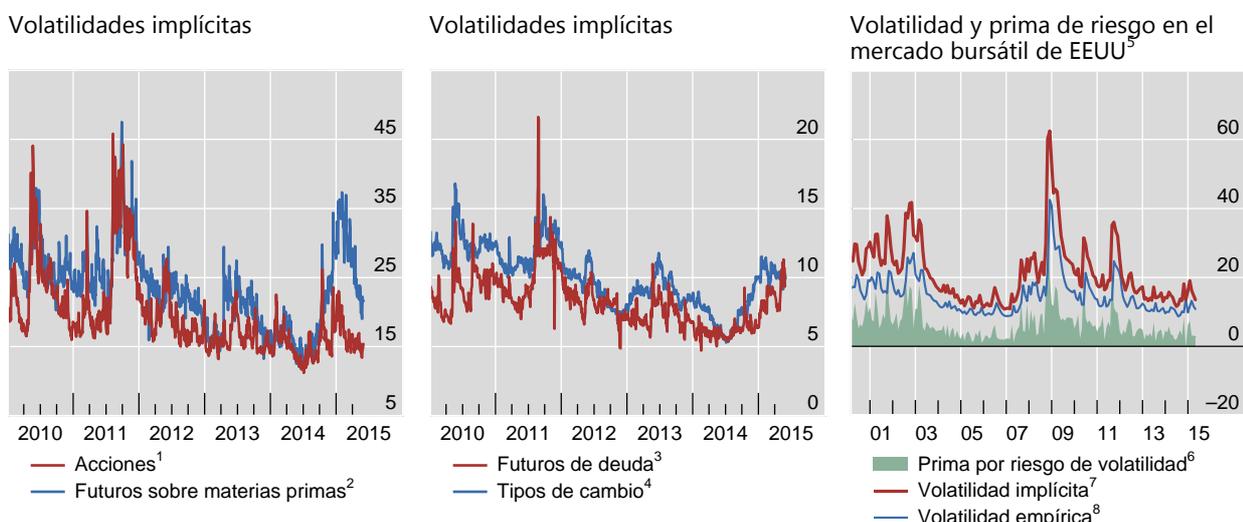
La creciente volatilidad confiere protagonismo a la liquidez de mercado

En el último año, la volatilidad en los mercados financieros internacionales comenzó a aumentar desde sus niveles anormalmente bajos de mediados de 2014 (véase el

Señales de fragilidad en los mercados tras un periodo de volatilidad decreciente y anormalmente baja

En puntos porcentuales

Gráfico II.10



¹ Volatilidad implícita de los índices S&P 500, EURO STOXX 50, FTSE 100 y Nikkei 225; media ponderada basada en la capitalización de mercado. ² Volatilidad implícita de las opciones *at-the-money* sobre contratos de futuros sobre petróleo, oro y cobre; media simple. ³ Volatilidad implícita de las opciones *at-the-money* sobre contratos de futuros de deuda a largo plazo de Alemania, Estados Unidos, Japón y el Reino Unido; media ponderada, calculada utilizando el PIB y los tipos de cambio PPA. ⁴ Índice JPMorgan VXY Global. ⁵ Medias mensuales de datos diarios. ⁶ Estimación obtenida como diferencia entre la volatilidad implícita y la volatilidad empírica. ⁷ VIX. ⁸ Estimación prospectiva de la volatilidad empírica (u observada) obtenida a partir de una regresión predictiva de la volatilidad empírica a un mes vista sobre la volatilidad empírica rezagada y la volatilidad implícita.

Fuentes: Bloomberg; cálculos del BPI.

Informe Anual del pasado año), repuntando en varias ocasiones (Gráfico II.10, paneles izquierdo y central). Estos repuntes, tras años de volatilidad generalmente a la baja, tendieron a reflejar la preocupación por las divergentes perspectivas económicas internacionales, la incertidumbre sobre la orientación de la política monetaria y las fluctuaciones de los precios del petróleo. Los inversores también comenzaron a exigir una mayor compensación por el riesgo de volatilidad. En particular, tras haberse estrechado hasta mediados de 2014, la brecha entre la volatilidad implícita y las expectativas de volatilidad observada (la «prima por riesgo de volatilidad») en el mercado bursátil estadounidense comenzó a aumentar (Gráfico II.10, panel derecho).

Conforme los activos de riesgo como acciones y deuda de alta rentabilidad se veían afectados por estos episodios de volatilidad, los inversores se desplazaron masivamente hacia la deuda pública segura, reduciendo así sus rendimientos hasta nuevos mínimos. Las medidas expansivas de los bancos centrales contribuyeron a sofocar con rapidez dichos episodios. Con todo, el nerviosismo parecía retornar con creciente frecuencia a los mercados financieros, evidenciando la fragilidad de unos mercados por lo demás alcistas.

En general, una normalización de la volatilidad a partir de niveles excepcionalmente bajos es bien acogida, al señalar en cierto modo que las percepciones y actitudes frente al riesgo de los inversores se tornan más equilibradas. Dicho esto, los repuntes de volatilidad a raíz de escasa información nueva sobre la evolución económica ponen de manifiesto el impacto de las cambiantes características de los mercados financieros y de la liquidez de mercado.

La liquidez de mercado presenta dos aspectos. Uno es estructural, determinado por factores como la disposición de los inversores a tomar posiciones bidireccionales (cubrirse del riesgo adoptando una posición contraria) y la eficacia de los mecanismos de calce de órdenes. Este tipo de liquidez es importante para atajar con rapidez y eficacia los desequilibrios *transitorios* entre órdenes. El otro aspecto de la liquidez refleja desequilibrios entre órdenes más *persistentes* y unidireccionales, como cuando los inversores se desplazan rápida y masivamente en una misma dirección. Si los inversores subestiman e infravaloran persistentemente este segundo aspecto, los mercados pueden aparentar ser líquidos y funcionar correctamente en épocas normales, para tornarse extremadamente ilíquidos una vez que las órdenes comienzan a fluir en una sola dirección, con independencia de las características estructurales de dicho mercado.

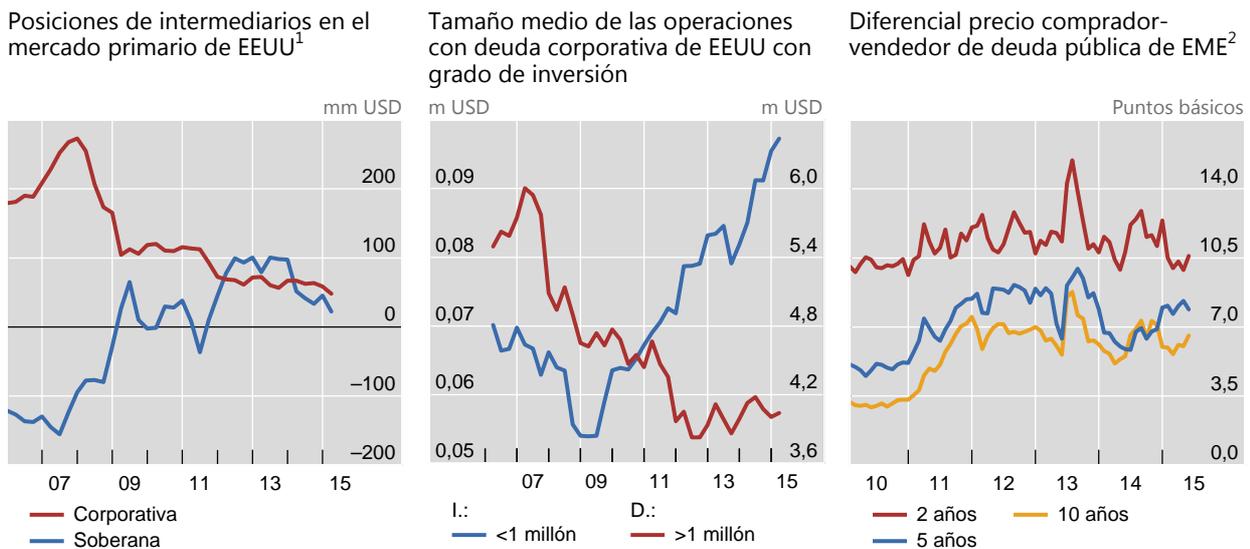
Tras la crisis financiera, los intermediarios especializados, también conocidos como creadores de mercado, han limitado sus operaciones, contribuyendo a una reducción generalizada de la liquidez en los mercados de renta fija. Por ejemplo, el coeficiente de rotación de los valores del Tesoro y de la deuda corporativa con alta calificación de Estados Unidos, calculado como el cociente entre el volumen negociado por los intermediarios en el mercado primario y el volumen en circulación de los respectivos valores, ha mantenido una tendencia decreciente desde 2011. Algunos de los factores explicativos de esta menor actividad en los mercados guardan relación con la menguante tolerancia al riesgo y el reajuste de los modelos de negocio de los intermediarios (Recuadro VI.A). Otros tienen que ver con la nueva regulación, encaminada a alinear los costes de creación de mercado y de negociación con los riesgos subyacentes y los que entrañan para el sistema financiero en su conjunto. Por último, el aumento de las tenencias oficiales de valores públicos también puede haber influido en la menor liquidez de mercado.

Los cambios en la conducta de los creadores de mercado han tenido efectos diversos sobre la liquidez de los diferentes segmentos del mercado de deuda. La creación de mercado se ha concentrado en la deuda más líquida. Por ejemplo, los creadores de mercado en Estados Unidos han reducido sus tenencias netas de deuda corporativa relativamente arriesgada, mientras aumentaban sus posiciones netas en valores del Tesoro estadounidense (Gráfico II.11, panel izquierdo). Al mismo tiempo, han reducido el tamaño medio de las operaciones relativamente grandes con deuda corporativa estadounidense con grado de inversión (Gráfico II.11, panel central). En líneas más generales, la oferta de servicios de una serie de creadores de mercado se ha vuelto más selectiva, centrándose en los principales clientes y mercados.

Como resultado, hay síntomas de bifurcación de la liquidez en los mercados de deuda. La liquidez de mercado se ha ido concentrando en los valores tradicionalmente más negociados, como la deuda pública de economías avanzadas, a expensas de los menos líquidos, como la deuda corporativa y de EME. Por ejemplo, el diferencial entre el precio comprador y vendedor de la deuda pública de las EME se ha mantenido elevado desde 2012, con un fuerte repunte durante el episodio de «*taper tantrum*²» (Gráfico II.11, panel derecho).

Incluso los mercados aparentemente muy líquidos, como el de valores del Tesoro estadounidense, no son inmunes a oscilaciones extremas de precios. El 15 de octubre de 2014, el rendimiento del bono del Tesoro estadounidense a

² Periodo de agitación financiera que siguió al anuncio de la Reserva Federal sobre una posible reducción anticipada de sus compras de bonos a mediados de 2013.

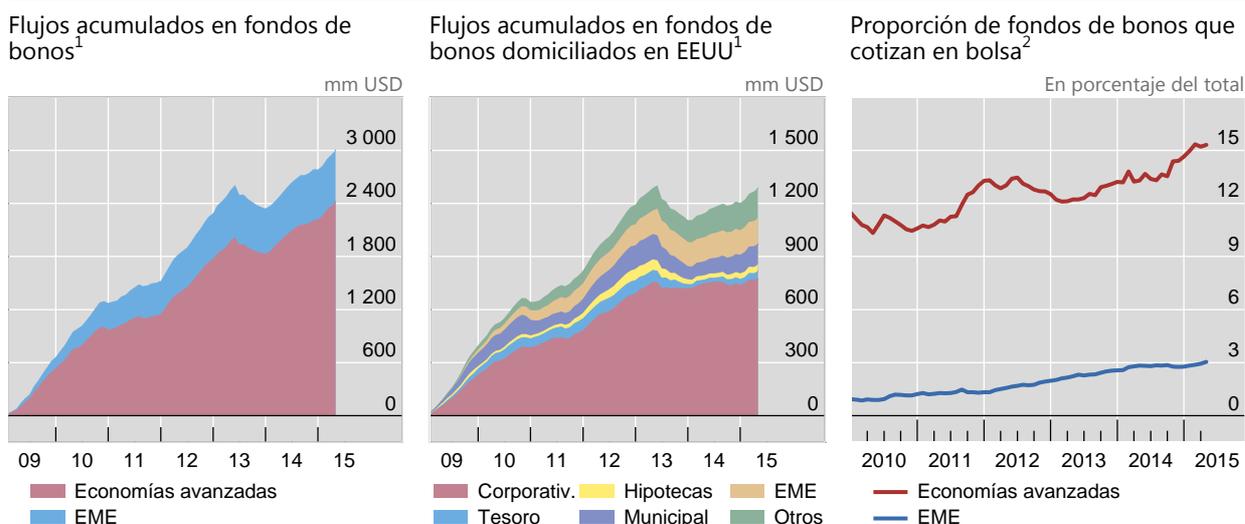


¹ Posiciones netas de los intermediarios; para la deuda corporativa, calculadas como deuda empresarial total hasta abril de 2013 y posteriormente como suma de posiciones netas en pagarés de empresa, deuda, bonos y obligaciones con y sin grado de inversión y posiciones netas en bonos de titulización hipotecaria (residencial y comercial) del sector privado; para la deuda soberana, calculadas como suma de posiciones netas en letras del Tesoro, cupones y valores del Tesoro indexados a la inflación o valores del Tesoro protegidos de inflación. ² Media simple de Bulgaria, China, Colombia, Corea, India, Indonesia, Israel, México, Polonia, República Checa, Rumanía, Sudáfrica, Tailandia, Taipéi Chino y Turquía; para cada país, los datos mensuales se calculan a partir de datos diarios basados en una media simple de las observaciones.

Fuentes: Banco de la Reserva Federal de Nueva York; Bloomberg; FINRA TRACE; cálculos del BPI.

10 años cayó casi 37 puntos básicos —incluso más que el 15 de septiembre de 2008, cuando Lehman Brothers se declaró en quiebra—, aumentando posteriormente alrededor de 20 puntos básicos en muy poco tiempo. Estas bruscas oscilaciones resultaron extremas comparadas con cualquier sorpresa económica o de política del momento. En este caso, una primera perturbación se vio amplificada por el deterioro de la liquidez cuando una proporción sustancial de los participantes del mercado, que se habían posicionado para una subida de las tasas de interés a largo plazo, intentaron deshacer sus concurridas posiciones. Las estrategias de negociación automatizada, especialmente las de alta frecuencia, acentuaron aún más las oscilaciones de precios.

Otro cambio fundamental en los mercados de deuda ha sido la creciente dependencia de los inversores con respecto a fondos de inversión en renta fija y fondos cotizados en bolsa (ETF) como fuentes de liquidez de mercado. Desde 2009, los fondos invertidos en deuda han recibido entradas de 3 billones de dólares en todo el mundo, mientras que el tamaño de sus activos netos totales alcanzaba los 7,4 billones de dólares a finales de abril de 2015 (Gráfico II.12, panel izquierdo). En los fondos de bonos estadounidenses, más del 60% de las entradas se destinaron a deuda corporativa, manteniéndose reducidas las dirigidas a valores del Tesoro (Gráfico II.12, panel central). Además, los ETF han cobrado importancia en los fondos invertidos en deuda, tanto en las economías avanzadas como en las de mercado emergentes (Gráfico II.12, panel derecho). Los ETF aseguran liquidez intradía a los inversores, así como a las gestoras de carteras que tratan de calzar entradas y reembolsos sin comprar ni vender bonos.



¹ Incluye fondos de inversión y fondos cotizados en bolsa (ETF). ² Cociente entre los flujos acumulados hacia ETF invertidos en deuda emitida por economías avanzadas (o EME) y los flujos acumulados hacia fondos de inversión y ETF invertidos en deuda emitida por economías avanzadas (o EME).

Fuentes: Lipper; cálculos del BPI.

El pujante sector de gestión de activos puede haber incrementado el riesgo de «ilusión» de liquidez: la liquidez de mercado parece ser abundante en circunstancias normales, pero se evapora rápidamente durante episodios de tensión en los mercados. En concreto, resulta complicado tanto para las gestoras de activos como para los inversores institucionales crear mercado de forma activa cuando existen elevados desequilibrios entre órdenes. Estos agentes tienen escasos incentivos para elevar sus colchones de liquidez durante épocas de expansión a fin de reflejar mejor los riesgos de liquidez de sus carteras de deuda. Y, precisamente cuando aparecen los desequilibrios entre órdenes, las gestoras de activos pueden tener que hacer frente al reembolso a los inversores. Esto se cumple sobre todo en el caso de fondos invertidos en bonos corporativos o en deuda de EME relativamente ilíquidos³. Así pues, cuando el clima de confianza en los mercados se deteriora, la liquidación de las carteras de deuda de los inversores podría resultar más dificultosa que en el pasado.

Los programas de compras de activos por los bancos centrales también pueden haber contribuido a reducir la liquidez y acentuar la ilusión de liquidez en ciertos mercados de deuda. En particular, esos programas podrían haber provocado un reajuste en las carteras de los inversores desde deuda pública segura hacia deuda con mayor riesgo. Esta nueva demanda puede dar lugar a diferenciales más estrechos y un mayor volumen de negociación en los mercados de deuda corporativa y de las EME, haciéndolos parecer más líquidos. Sin embargo, esta liquidez podría ser artificial y menos robusta en caso de turbulencias en los mercados.

³ Véase evidencia empírica al respecto en K. Miyajima y I. Shim, «Gestoras de activos en economías emergentes», *Informe Trimestral del BPI*, septiembre 2014, y FMI, *Informe sobre la Estabilidad Financiera Mundial*, abril 2015.

Una cuestión clave para las autoridades económicas es encontrar el modo de disipar la ilusión de liquidez y promover una robusta liquidez de mercado. Los creadores de mercado, gestoras de activos y otros inversores pueden adoptar medidas para reforzar su gestión del riesgo de liquidez y para mejorar la transparencia en los mercados. Las autoridades económicas también pueden ofrecerles incentivos para que mantengan una robusta liquidez en épocas de estabilidad económica a fin de capear las tensiones de liquidez en periodos de dificultades —por ejemplo, incentivando el uso regular de pruebas periódicas de tensión en materia de liquidez—. Al diseñar estas pruebas, es importante tener en cuenta que actuaciones individuales aparentemente prudentes pueden en realidad exacerbar el movimiento de los mercados en una misma dirección y, por tanto, reducir considerablemente la liquidez, si con ello arrastra a un gran número de participantes en los mercados a tomar posiciones similares. Por último, es crucial que las autoridades económicas mejoren su conocimiento de los mecanismos de amplificación de liquidez y de la conducta de los inversores, especialmente en mercados relativamente ilíquidos.

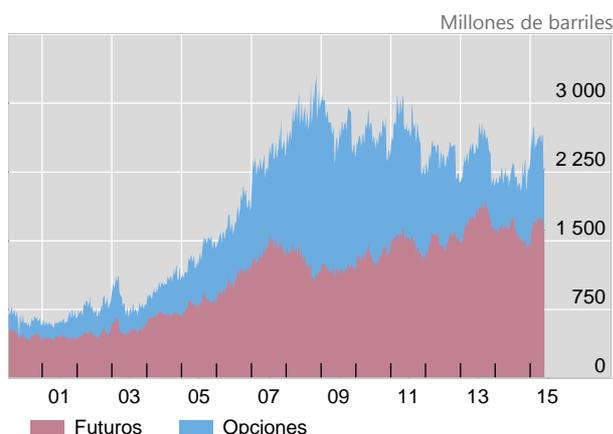
Crecientes vínculos entre los mercados de materias primas y financieros

El episodio reciente de rápida caída de los precios del petróleo ha puesto de manifiesto los estrechos vínculos entre los mercados de materias primas y financieros. Algunos de estos vínculos se conocen de largo, como la mayor actividad de los inversores financieros en los mercados de materias primas físicas y el crecimiento de los mercados de derivados sobre materias primas. Otros son más recientes, como el creciente endeudamiento de los productores de materias primas, especialmente de petróleo, y los efectos de retroalimentación que este hecho podría tener en los precios de las materias primas e incluso en el dólar (Recuadro II.B).

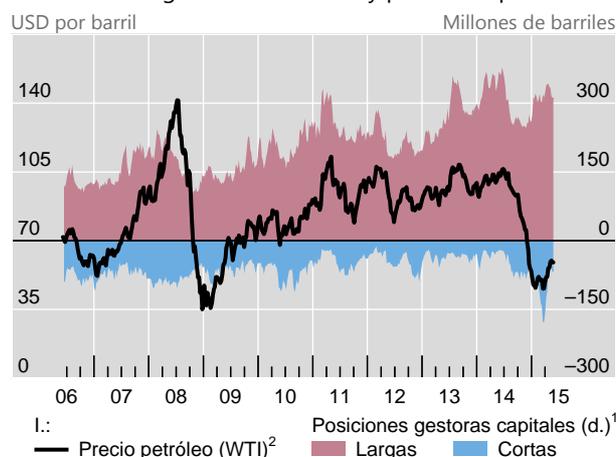
La naturaleza de su proceso de producción hace de las materias primas un activo subyacente natural en los contratos de derivados. La extracción de petróleo y de muchas otras materias primas requiere una elevada inversión inicial y sus productores se exponen a considerables riesgos, como los relacionados con el clima en el caso de los productos básicos agrícolas y los riesgos geopolíticos para las materias primas en general. Por tanto, los productores están interesados en cubrir sus riesgos vendiendo hoy su producción futura a un precio dado (mediante futuros y contratos a plazo) o garantizándose un precio mínimo (a través de opciones). Las contrapartes suelen ser productores de bienes intermedios o finales que utilizan las materias primas como factores de producción, o bien inversores que buscan exposición frente a materias primas para obtener rentabilidad o diversificar riesgos.

La actividad en los mercados de derivados sobre materias primas se ha disparado en los últimos diez años, en paralelo a la subida generalizada de sus precios. En el caso del petróleo, el número de barriles WTI con cobertura se ha triplicado con creces desde 2003 (Gráfico II.13, panel izquierdo), mientras que la producción física solo ha crecido alrededor de un 15%.

Esta mayor actividad en los mercados de derivados sobre materias primas constituye una espada de doble filo. Por una parte, debería aumentar la gama de oportunidades de cobertura, incrementar la liquidez de mercado, reducir la

Posiciones abiertas¹

Posiciones de gestoras de dinero y precio del petróleo



¹ Crudo ligero y dulce, NYMEX. ² Precios semanales (de miércoles a martes) calculados a partir de medias diarias.

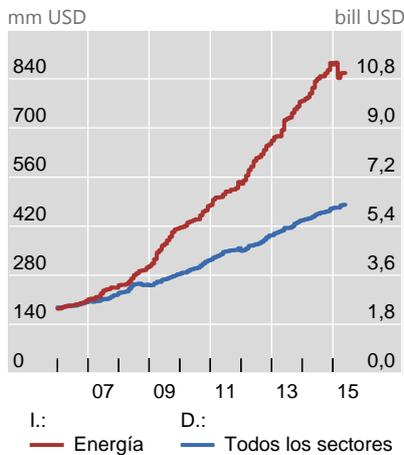
Fuentes: Bloomberg; Datastream.

volatilidad de los precios y, en líneas más generales, mejorar el mecanismo de formación de precios, al menos en circunstancias normales. Pero por la otra, las decisiones de los inversores están sujetas a expectativas que cambian con rapidez sobre las tendencias de los precios, a oscilaciones del apetito por el riesgo y a restricciones financieras, lo que podría inducirles a salir del mercado en momentos de pérdidas y creciente volatilidad (Gráfico II.13, panel derecho).

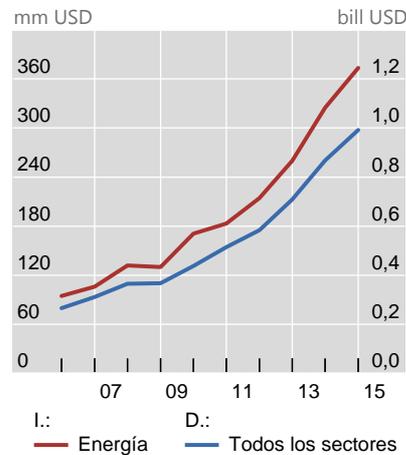
Cuanto mayor es la amplitud y liquidez de los mercados de futuros sobre materias primas, mayor es la rapidez e intensidad con la que los precios reaccionan a las noticias macroeconómicas. Los cambios en la confianza de los inversores en los mercados de materias primas parecen responder en gran medida a las perspectivas macroeconómicas generales, más que a factores propios de esos mercados. Esto también podría explicar el movimiento paralelo observado recientemente entre los precios de las materias primas y las cotizaciones bursátiles. La capacidad y rapidez para aprovechar las oportunidades de arbitraje entre los mercados físicos y de futuros resultan cruciales en la formación de precios. Esos factores afectan al grado en que las fluctuaciones de los precios de los futuros se transmiten a los precios que cobran los productores de materias primas y, viceversa, al grado en que las variaciones en el consumo y la producción de una determinada materia prima se reflejan en los precios de los futuros (Recuadro II.A).

La mayor facilidad de acceso a la financiación de los productores de petróleo ha elevado considerablemente el endeudamiento del sector. Los precios persistentemente altos registrados en los últimos años han hecho rentable la explotación de fuentes de crudo alternativas, como el petróleo de esquisto y los yacimientos en aguas profundas. Con el fin de elevar los beneficios esperados, las empresas petrolíferas aumentaron su inversión, en muchos casos mediante deuda. El volumen en circulación de deuda emitida por empresas energéticas de EEUU y las EME, incluidas empresas de petróleo y gas, prácticamente se ha cuadruplicado desde 2005, creciendo a un ritmo mucho más rápido que en otros sectores (Gráfico II.14, paneles izquierdo y central).

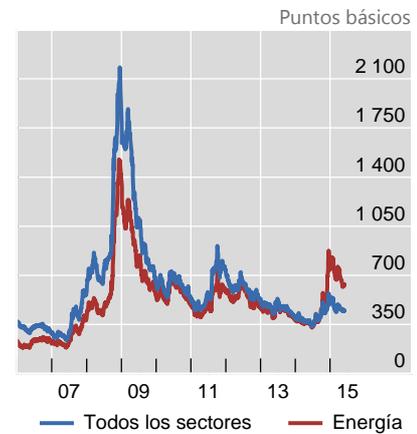
Deuda corporativa estadounidense en circulación¹



Deuda corporativa de EME en circulación²



Diferenciales de rendimiento de deuda corporativa de EEUU de alta rentabilidad³



¹ Valor nominal de los índices de deuda corporativa con grado de inversión y de alta rentabilidad elaborados por Merrill Lynch. ² Valor nominal; el sector energético incluye empresas de petróleo y gas, así como empresas de servicios públicos y energía; deuda emitida en dólares de EEUU y otras monedas extranjeras por empresas radicadas en Brasil, Bulgaria, Chile, China, Colombia, Corea, Eslovenia, Estonia, Filipinas, Hong Kong RAE, Hungría, India, Indonesia, Israel, Letonia, Lituania, México, Perú, Polonia, República Checa, Rumania, Rusia, Singapur, Sudáfrica, Tailandia, Turquía y Venezuela. ³ Diferencial, ajustado de opciones, sobre valores del Tesoro estadounidense.

Fuentes: Bank of America Merrill Lynch; Bloomberg; Dealogic.

Tras la brusca caída del precio del petróleo observada recientemente, el elevado endeudamiento del sector ha acentuado la subida de los costes de financiación. De hecho, la rentabilidad de la deuda de las empresas energéticas se disparó al desplomarse los precios del petróleo (Gráfico II.5, paneles izquierdo y central). En Estados Unidos, los rendimientos de la deuda de las empresas energéticas del segmento de alta rentabilidad, que normalmente habían sido menores que los de otros sectores, crecieron muy por encima de estos últimos (Gráfico II.14, panel derecho).

Además, el elevado endeudamiento puede haber amplificado la caída de los precios del petróleo. Conforme estos caían, los costes de refinanciación de las empresas energéticas aumentaban, debilitando sus balances. En lugar de recortar la producción, algunas empresas pueden haber intentado preservar sus flujos de caja aumentando la producción y/o vendiendo futuros para tratar de asegurarse unos precios determinados. En consonancia, la producción de petróleo en Estados Unidos, incluida la extracción de petróleo de esquisto, continuó siendo elevada conforme caían los precios del petróleo, induciendo una rápida acumulación de reservas de crudo en ese país hasta el primer trimestre de 2015⁴.

⁴ Véanse detalles y evidencia adicionales en D. Domanski, J. Kearns, M. Lombardi y H. S. Shin, «Petróleo y deuda», *Informe Trimestral del BPI*, marzo 2015.

El precio del petróleo: ¿se determina en el mercado financiero o en el mercado físico?

El petróleo, y en términos más generales la energía, son insumos clave en el proceso productivo. El precio del crudo es por tanto fundamental en la toma de decisiones sobre producción y afecta significativamente a la dinámica de la inflación. El objetivo de este recuadro es analizar la interacción entre su precio físico y financiero, centrándose en dos aspectos. Por un lado, el grado de similitud entre el petróleo y los activos financieros convencionales: las oscilaciones de los precios obedecen no solo a las condiciones en el mercado físico, sino también a cambios en las expectativas. Por otro lado, la relación entre la curva de los futuros sobre el petróleo y el mercado físico: dado que la forma de dicha curva viene determinada por las condiciones del mercado físico, sería equívoco interpretarla como indicador de la trayectoria esperada de los precios.

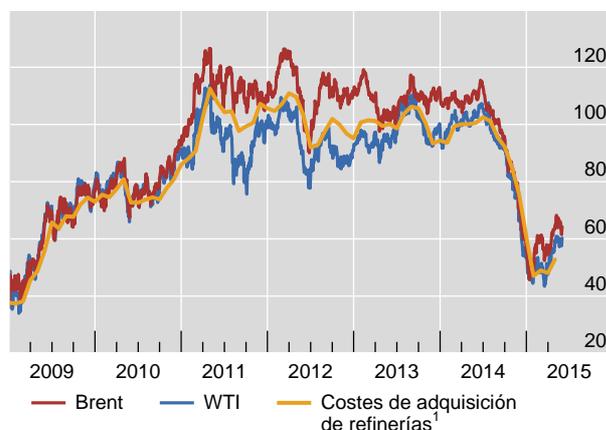
En los últimos diez años, con el aumento de la actividad financiera en el mercado del petróleo y en otros mercados, muchos analistas comenzaron a referirse a las materias primas como una clase de activos *per se*. Efectivamente existe cierta analogía: conocidos referentes del precio del crudo, como el Brent y el West Texas Intermediate (WTI), son de hecho futuros, cuyo precio depende de la interacción entre los participantes en los mercados de futuros. Con todo, el petróleo es un activo real que respalda dichos contratos. Es decir, los precios de los futuros no pueden desligarse de los precios físicos: si se produce un desajuste entre las condiciones del mercado físico y las del mercado de futuros, los participantes almacenarían crudo y lo venderían a plazo (o viceversa), corrigiendo dicho desajuste¹. Por ello, si bien los precios físicos son normalmente menos volátiles, su evolución sigue de cerca a la de los futuros de referencia (Gráfico II.A, panel izquierdo).

Los precios del petróleo y de los futuros sobre el crudo evolucionan a la par

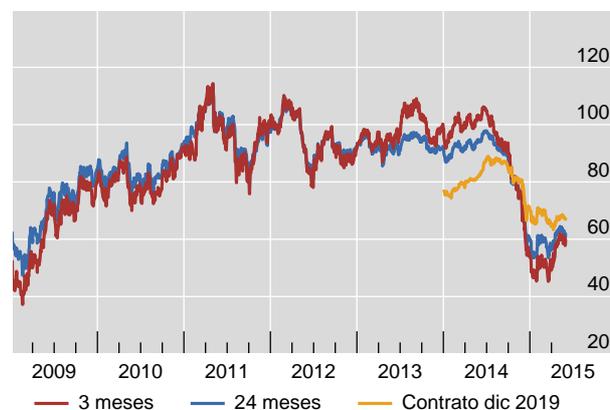
En dólares estadounidenses por barril

Gráfico II.A

Precio del petróleo y de los costes de adquisición de las refinерías



Strip de futuros sobre el crudo WTI



¹ Coste de adquisición de crudo doméstico e importado por las refinерías.

Fuentes: Bloomberg; Datastream.

El paralelismo entre los activos convencionales y el petróleo se observa igualmente en la curva de futuros. Para un activo convencional, la diferencia entre el precio al contado y el precio a futuro (lo que se conoce como «base») viene determinada por el coste de mantenimiento (en gran medida en función de las tasas de interés), y por el flujo de dividendos y pagos de intereses que reporta dicho activo. El petróleo no genera flujos de caja, pero los agentes le asignan una prima por mantenerlo físicamente, dado su valor para la producción y el consumo, frente a mantenerlo como título (el llamado «rendimiento de conveniencia»). El rendimiento de conveniencia no es observable, y varía con el tiempo según las condiciones del mercado físico subyacente: en momentos de tensión, el rendimiento de conveniencia es elevado, ya que los agentes valoran mucho el mantenimiento de un recurso escaso. Por el contrario, el rendimiento de conveniencia podría ser incluso negativo cuando abundan la oferta en el

mercado físico y las existencias de petróleo son elevadas: en tales casos, no hay incentivo para almacenar petróleo, porque la amplia oferta en el mercado físico garantiza fácil acceso a dicho recurso cuando se necesite. Así pues, mientras que la pendiente de la curva de los futuros sobre petróleo es normalmente negativa («*backwardation*») por el rendimiento de conveniencia positivo, puede tornarse positiva («*contango*») cuando hay un exceso de existencias. De ahí que actualmente la pendiente de la curva de futuros sea positiva (Gráfico II.A, panel derecho).

Una consecuencia importante de la existencia del rendimiento de conveniencia es que sería erróneo interpretar un curva de oferta positiva (o negativa) como indicio de expectativas alcistas (o bajistas). Si bien el precio de cualquier contrato de futuros incluye un componente de expectativas, éste suele quedar oculto por variaciones en el rendimiento de conveniencia. De este modo, y como ya se ha mencionado, ante la presencia de tensión en los mercados, el elevado rendimiento de conveniencia probablemente genere una curva de futuros con pendiente negativa pese a las expectativas de continua estrechez es decir, ante precios elevados. En contrapartida, la holgura del mercado físico producirá una curva de oferta con pendiente positiva, que no será indicio de expectativas alcistas, sino simplemente de una abundancia de oferta física.

Ya que los precios de los futuros y de los activos subyacentes se determinan de forma conjunta, sus oscilaciones obedecen a cambios en las condiciones actuales y esperadas en los mercados físicos. Ante la elevada liquidez en los mercados de futuros, dichas variaciones se procesarán e incorporarán rápidamente a los precios observados. Por tanto, al igual que con otros activos, las expectativas son el principal determinante de las variaciones de precios. En este sentido, la reciente caída del precio del petróleo no es una excepción. Si bien los precios comenzaron a bajar en junio de 2014, la caída se aceleró significativamente a mediados de noviembre, cuando la OPEP anunció que no reduciría su producción de petróleo. Esto supuso una desviación importante de la estrategia de la OPEP de estabilidad de precios y podría haber cambiado las expectativas de los agentes sobre las condiciones de oferta futuras.

El entorno macroeconómico general, que influye considerablemente en las expectativas de oferta y demanda de petróleo a lo largo del tiempo, es por tanto un factor determinante en las fluctuaciones de los precios del crudo^①. Asimismo, los precios reflejarán las percepciones y actitud frente al riesgo, que a su vez dependerán de las condiciones de financiación. Por consiguiente, la política monetaria es en sí un importante factor influyente en los precios del crudo. Una política monetaria laxa puede impulsar los precios del petróleo mediante expectativas de mayor crecimiento e inflación. Más aún, unas condiciones financieras fáciles reducirán el coste de mantener existencias o posiciones especulativas^③.

① En la práctica, una serie de factores impiden el arbitraje inmediato de los desajustes de los precios, tanto reales (por ejemplo, el acceso al petróleo almacenado) como financieros (por ejemplo, la liquidez del mercado o el endeudamiento de los agentes). Véase un estudio detallado en M. Lombardi e I. van Robays, «Do financial investors destabilize the oil price?», *ECB Working Papers*, n° 1346, junio 2011. ② Este punto se elabora con más detalle en L. Kilian, «Not all oil price shocks are alike: disentangling demand and supply shocks in the crude oil market», *American Economic Review*, vol 99, junio 2009. ③ Véase un estudio de la transmisión de la política monetaria a los precios de las materias primas, incluidos otros canales alternativos, en A. Anzuini, M. Lombardi y P. Pagano, «The impact of monetary policy shocks on commodity prices», *International Journal of Central Banking*, vol 9, septiembre 2013.

¿Qué factores explican el movimiento paralelo entre el precio del petróleo y el del dólar?

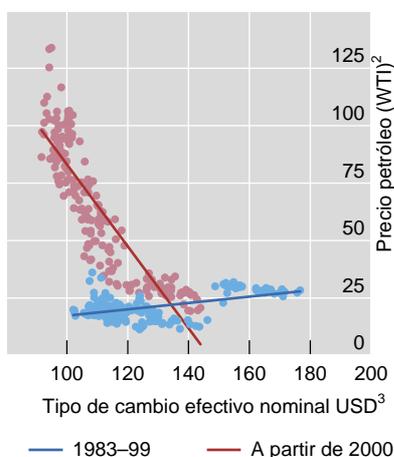
La fuerte apreciación del dólar estadounidense y la rápida caída del precio del petróleo son dos de los aspectos más destacados del pasado año en los mercados. Como se argumenta en este capítulo, la divergencia de las políticas monetarias ha tenido un papel fundamental en el fortalecimiento del dólar, mientras que el descenso del precio del crudo se explica en parte por la combinación de una mayor oferta, la caída de la demanda y los factores específicos del mercado. No obstante, el grado de relación entre ambos fenómenos es menos evidente. Este recuadro analiza algunos de sus posibles vínculos.

La relación entre el tipo de cambio del dólar estadounidense ponderado por el comercio exterior y el precio del crudo ha variado a lo largo del tiempo (Gráfico II.B, panel izquierdo). La evidencia previa a los años 90 apunta a una correlación positiva, pero las razones no están claras. Un posible argumento es que los exportadores de petróleo gastaron gran parte de sus beneficios en bienes estadounidenses, que tendieron a mejorar la balanza comercial de EEUU, y con ello a apreciar el tipo de cambio del dólar, cuando se encareció el petróleo¹. Sin embargo, este canal perdió peso en el momento en el que los productores de petróleo redujeron sus importaciones de bienes procedentes de Estados Unidos en relación a la cuota de exportaciones de petróleo que mantenían con dicho país. Otra explicación es que el deterioro de las perspectivas económicas en Estados Unidos habría tendido a debilitar la moneda, reduciendo la demanda de petróleo. Este canal también habría perdido fuerza al disminuir la contribución de EEUU al producto mundial.

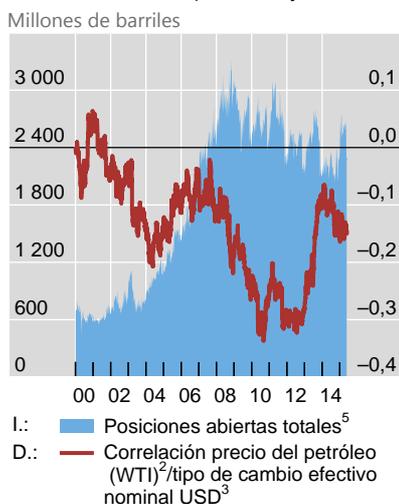
Elevada correlación entre el petróleo, el dólar y los mercados financieros

Gráfico II.B

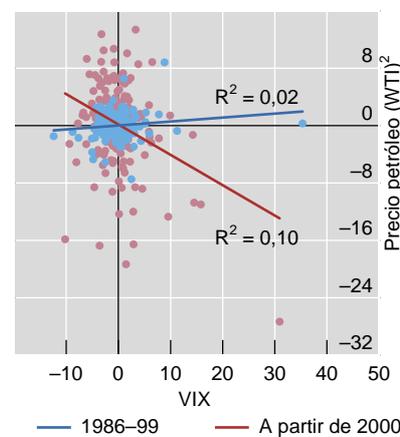
Petróleo y dólar¹



Actividad en sector petrolero y correlación entre petróleo y dólar⁴



Petróleo e índice de volatilidad⁶



¹ Media de valores mensuales. ² En dólares de EEUU por barril. ³ Índice estrecho de tipo de cambio efectivo nominal; un descenso (ascenso) indica una depreciación (apreciación) del dólar de EEUU ponderado por el comercio exterior. ⁴ Correlación calculada usando el modelo de Correlación Dinámica Condicional (GARCH) de Engle (2002). ⁵ Crudo ligero y dulce, NYMEX. ⁶ Diferencias a un mes.

Fuentes: Bloomberg; cálculos del BPI.

Desde principios de este siglo, el fortalecimiento del tipo de cambio del dólar estadounidense ha ido de la mano de una caída del precio del crudo, y viceversa (Gráfico II.B, paneles izquierdo y central). Una posible explicación es la importancia del dólar como moneda de facturación de materias primas: los productores de petróleo fuera de Estados Unidos podrían ajustar el precio en dólares del petróleo para estabilizar su poder adquisitivo. Al mismo tiempo, el aumento de la actividad de inversión en futuros y opciones sobre el petróleo puede ser otro factor influyente². La orientación de la política monetaria de la Reserva Federal o los episodios de huida

hacia activos seguros que influyen de forma natural en el tipo de cambio del dólar estadounidense pueden afectar también a la asunción de riesgo por parte de los inversores financieros, incitándoles a abandonar el petróleo como activo de inversión cuando el dólar estadounidense se convierte en moneda refugio y a volver a invertir en petróleo cuando prefieren asumir más riesgo. En esta línea, el panel derecho del Gráfico II.B ilustra la relación negativa cada vez más fuerte entre los precios del petróleo y la aversión al riesgo de los inversores financieros, medida por el índice VIX.

Otro canal financiero podría reflejar las características del crudo como principal fuente de ingresos de los productores de petróleo y como activo de respaldo de sus obligaciones. Por ejemplo, mientras el precio del petróleo permaneció elevado, las empresas de las EME se endeudaron, a veces sustancialmente, para invertir en la extracción de crudo, siendo el propio *stock* de petróleo el colateral implícito o explícito de estos contratos de deuda. Dada la estrecha relación entre el acceso al crédito y los precios del colateral, la caída de los precios del petróleo erosionó los beneficios de los productores de crudo, al tiempo que endureció sus condiciones financieras. Esto habría llevado a las empresas a cubrir o reducir sus pasivos denominados en dólares, aumentando con ello la demanda de esta moneda. Esta hipótesis es consistente con la fuerte relación negativa entre el precio del crudo y los diferenciales sobre la deuda de alta rentabilidad de los productores de petróleo^③.

① Véase R. Amano y S. van Norden, «Oil prices and the rise and fall of the US real exchange rate», *Journal of International Money and Finance*, vol 17(2), abril 1998. ② Véase M. Fratzscher, D. Schneider e I. van Robays, «Oil prices, exchange rates and asset prices», *ECB Working Papers*, n° 1689, julio 2014. ③ Véase D. Domanski, J. Kearns, M. Lombardi y H. S. Shin, «Petróleo y deuda», *Informe Trimestral del BPI*, marzo 2015.

