

Situación Global

1^{er} TRIMESTRE DE 2016 | UNIDAD DE ESCENARIOS ECONÓMICOS



01
Un panorama global de
crecimiento anémico y más
vulnerable

02
La incertidumbre china, la
caída del petróleo y el
activismo de los bancos
centrales, en el centro del
escenario

03
La caída de precios del
petróleo: el papel de las
expectativas

Índice

1 Editorial	3
2 Un panorama global de crecimiento anémico y más vulnerable	4
3 ¿Qué va a ocurrir con los precios del petróleo?	14
Recuadro 1. Tendencia de los precios de las materias primas en el largo plazo: renovables vs. no renovables	23
Recuadro 2. El rol de las expectativas en el desplome del precio del petróleo	27
4 Tablas	31

Fecha de cierre: 5 de febrero de 2016

1 Editorial

Las novedades de los últimos tres meses han supuesto una nueva revisión a la baja de las expectativas de crecimiento económico mundial, que se sitúan ahora en el 3,2% para 2016 (la misma cifra estimada para 2015) y en el 3,5% para 2017. Son unas tasas históricamente bajas, menores que las registradas en los primeros años de la década pasada, las más reducidas desde 2009 y que aún presentan riesgos sesgados a la baja. Y más si el descenso de precios desde mediados de 2015 de los activos financieros de más riesgo, con episodios especialmente abruptos a principios de 2016, se mantiene. **La etapa actual de crecimiento global, anémico en sus niveles y perspectivas, es además especialmente vulnerable** a cualquier tipo de choque que pueda alterar la confianza de los consumidores e inversores y, por lo tanto, sus decisiones de gasto e inversión.

La mejora de las economías desarrolladas, con un crecimiento de EE.UU. que se podría mantener en el entorno del 2,5% y de la Eurozona acercándose al 1,8% en el escenario base, **no bastará para compensar la desaceleración de las economías emergentes y en desarrollo, que suponen ya casi el 60% del PIB mundial**. El desapalancamiento ha de seguir en el mundo desarrollado con tasas de inflación históricamente bajas, comercio global débil y dudas que frenan la inversión. Las economías emergentes se enfrentan al “aterrizaje” de China, la normalización monetaria de EE.UU. y el descenso del precio de las materias primas.

La clave del escenario global es el resultado final que tenga la transición de China hacia tasas de crecimiento más bajas y sostenibles mientras reequilibra su economía hacia un mayor peso de los servicios y del mercado en la asignación de recursos, reestructurando las empresas públicas y gestionando a la vez una difícil apertura de la cuenta de capitales. Un reto inmenso. Las perspectivas apuntan a un “aterrizaje suave” que aproxime el crecimiento del PIB al 6% en 2016-17, pero a las dudas sobre la credibilidad de las estadísticas y, por lo tanto, sobre el verdadero ritmo al que se da el rebalanceo hacia los servicios, se unen interrogantes sobre el yuan una vez alcanzado el estatus de moneda de reserva del FMI o cuál será el compromiso efectivo con las reformas para dar más peso al sector privado. En esta situación, hay **riesgo de retroalimentación de expectativas negativas desde los mercados financieros** que terminen trasladándose al crecimiento global. **La capacidad de las autoridades chinas** para implementar medidas de estabilización de los mercados y, a la vez, señalar avances tangibles en el fortalecimiento de los balances privados y el aumento de la competencia del sector empresarial será determinante para favorecer un cambio positivo de las perspectivas en los mercados.

La **normalización de la política monetaria de EE.UU.**, por gradual que sea, supone subidas de tipos de interés que hacen menos atractivas las inversiones en mercados emergentes, sobre todo en operaciones a crédito o en proyectos apalancados; y más en sectores para los que las expectativas de crecimiento de la demanda no se están cumpliendo, como sería el energético. El ritmo de las subidas de tipos de la Fed en 2016 y 2017 será un buen termómetro de la fortaleza del ciclo de EE.UU. –y del global-, pero va a ser lento en cualquier caso dado el entorno de baja inflación y la escasez de señales de recuperación sólida aparte del consumo y del empleo.

Finalmente, el **ajuste a la baja del precio de las materias primas**, debido a aumentos de su producción superiores a los que se corresponderían a las expectativas de demanda, intensifica el deterioro en las economías exportadoras y, colateralmente, afecta a aquellas más necesitadas de financiar su crecimiento doméstico con ahorro externo y moneda extranjera. Todo ello provoca, además, **dilemas en la actuación de los bancos centrales**, y autoridades económicas en general, ante la fuerte depreciación de los tipos de cambio en numerosos países emergentes. Decisiones que si resultan fallidas podrían suponer riesgos en un contexto en el que se podría llegar a necesitar algún tipo de acción coordinada para evitar un parón en la financiación de alguna economía que pudiera desencadenar un contagio más allá de sus fronteras.

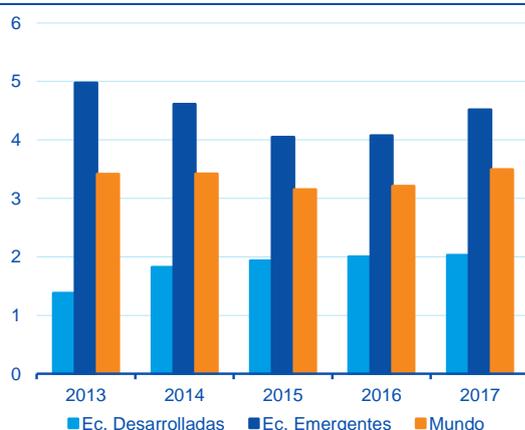
En resumen, **un panorama incierto y frágil dado que el margen de actuación ante nuevos riesgos globales es escaso**, con una Fed apenas empezando a subir tipos con mucha cautela, el BCE y el Banco de Japón anunciando nuevas medidas en el escenario base y una gran incertidumbre sobre los objetivos y la capacidad de implementarlos de China. **Crecimiento débil y con riesgos a la baja.**

2 Un panorama global de crecimiento anémico y más vulnerable

La intensificación de algunos de los focos de riesgo con impacto global durante el último trimestre de 2015 ha provocado una nueva revisión a la baja en los pronósticos de crecimiento económico mundial para este año. La transición hacia un patrón de crecimiento más bajo en China, con reformas en la economía y cambios en la definición de objetivos clave como el tipo de cambio, está viniendo acompañada de episodios de fuerte volatilidad financiera y descensos de los precios de las materias primas. Todo ello genera un panorama global mucho menos favorable para las economías exportadoras de materias primas de tamaño relevante, como Rusia o Brasil, pero también para aquellas percibidas como más vulnerables financieramente.

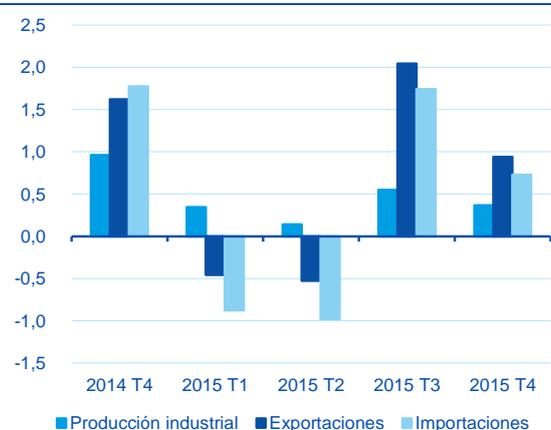
Aun cuando los registros de actividad correspondientes al segundo semestre de 2015 sean consistentes con un avance del PIB mundial a tasas trimestrales del 0,75%, superiores a las observadas durante la primera mitad del ejercicio, **los índices adelantados de confianza empresarial y el repunte de las tensiones financieras apuntan a un inicio de 2016 de crecimiento más moderado al previsto hace un trimestre**, tal y como recogen nuestras estimaciones para los primeros meses del año¹. De confirmarse esta tendencia, **el PIB mundial crecería apenas un 3,2% en 2016, repitiendo el avance de 2015 y postergando la recuperación a 2017** cuando alcanzaría tasas cercanas al 3,5%. **Este reducido crecimiento, que sigue siendo el menor desde 2009, responde al deterioro de la demanda en el bloque de economías emergentes** y, en particular, en Latinoamérica, que podría encadenar dos años consecutivos de contracción. **La recuperación del bloque de economías desarrolladas continúa siendo frágil** y muy condicionada al impacto que, finalmente, tengan la desaceleración del comercio mundial y la inestabilidad financiera sobre la producción industrial, las decisiones de inversión empresarial y el gasto en consumo. Con EE.UU. creciendo a tasas del 2,5% y la Eurozona haciéndolo por debajo del 2%, **la tenue mejora de la actividad en el conjunto de economías desarrolladas no será suficiente para compensar el peor comportamiento relativo esperado para las economías emergentes**.

Gráfico 2.1
PIB mundial, % a/a



Fuente: BBVA Research y FMI

Gráfico 2.2
Producción industrial y comercio de bienes a nivel mundial, % tasa trimestral



Fuente: BBVA Research y CPB

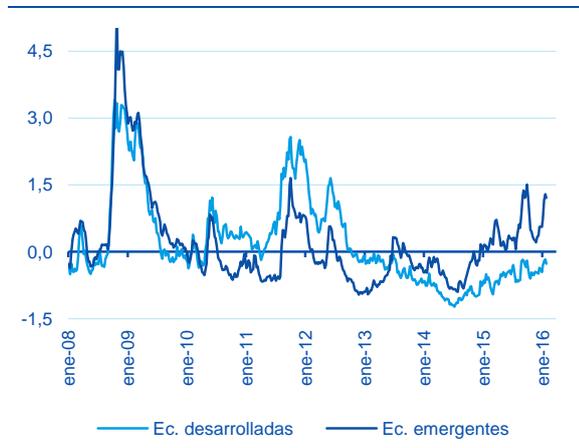
1: Estimación basada en el indicador de actividad global (GAIN) de BBVA Research. Detalle metodológico en <http://bit.ly/1nI5RIn>

Las dudas sobre la fortaleza del ciclo económico mundial explican, en buena parte, el comportamiento reciente del precio de las materias primas y los mercados financieros. Los indicadores de actividad siguen concentrando en la industria y el comercio de bienes el mayor grado de deterioro: en el primer caso, la producción mundial crece algo menos de un 2% interanual (la tasa más baja desde 2012), mientras que en lo que respecta a las exportaciones, lastradas por la evolución de EE.UU. y Asia emergente, el avance respecto a los niveles de hace un año es inferior al 1% (ambos registros disponibles hasta octubre de 2015). La actividad en los servicios, que hasta el momento se había visto beneficiada por la recuperación del consumo privado en las principales economías desarrolladas, también está empezando a mostrar signos de menor dinamismo.

Incluso con independencia de la magnitud de la desaceleración que pueda estar experimentando China, el hecho de que las principales economías emergentes se estén viendo afectadas de forma conjunta por la corrección persistente del precio de las materias primas (solo unos pocos países importadores netos de petróleo se podrían beneficiar del abaratamiento de la factura energética) ha contribuido a elevar la aversión al riesgo a escala global. Además, se ha añadido como foco de incertidumbre la evolución del yuan chino, moneda de reserva con cotización más sujeta al mercado desde el verano de 2015 y sobre la que las autoridades no están logrando anclar las perspectivas. En esta situación, las salidas de capital que está sufriendo el bloque emergente desde principios de 2015 alcanzan en tamaño las observadas en 2013 cuando los mercados descontaron una subida de tipos de la Fed que finalmente no se dio. La persistencia de la retirada de flujos y la escasa discriminación entre economías revelan que la naturaleza del episodio actual puede tener consecuencias más severas sobre el acceso a la financiación y el ritmo de crecimiento de las economías más dependientes del ahorro externo.

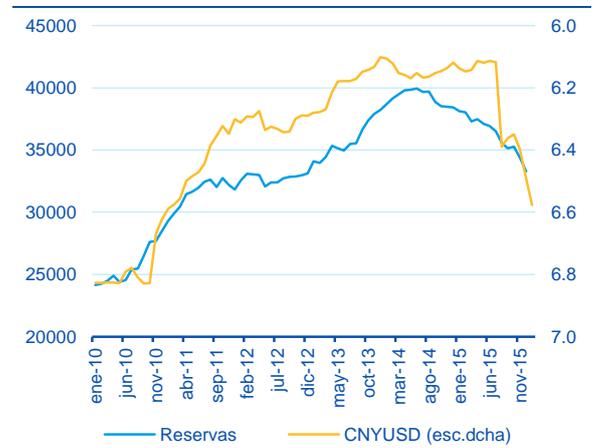
China y los países latinoamericanos son, en agregado, los que están concentrando las mayores salidas de capital y, consecuentemente, en los que más se están deteriorando las condiciones financieras. El índice BBVA de tensiones financieras para el grupo de países emergentes ha repuntado hasta las cotas observadas en el verano de 2015 (primera oleada de la crisis bursátil china), equiparándose con los niveles de estrés de 2011. A diferencia de entonces, la volatilidad permanece contenida en las economías desarrolladas, en un contexto en el que la reasignación de capital hacia activos financieros con un menor perfil de riesgo está intensificando el refugio en bonos soberanos de países como Japón, EE.UU. o Alemania.

Gráfico 2.3
Índice BBVA de tensiones financieras (valores normalizados)



Fuente: BBVA Research

Gráfico 2.4
China, reservas en divisa (100 millones dólares) y tipo de cambio



Fuente: BBVA Research y Haver

La pérdida de valor de las divisas emergentes que, en algunos casos, sitúa su cotización en niveles similares o superiores a los observados durante la crisis de 2008, es una de las señales más representativas del castigo a los mercados financieros emergentes. A las dudas sobre los efectos del ajuste de la economía china sobre los canales de comercio y financiación global, se unen la ampliación de los desequilibrios externos, el recrudecimiento de las tensiones geopolíticas y las **restricciones a las que se enfrentan las autoridades para gestionar la desaceleración del ciclo económico sin comprometer la estabilidad financiera**. En aquellos casos donde las depreciaciones acumuladas por las monedas son más intensas y duraderas, **las tasas de inflación están empezando a repuntar y a alejarse de los niveles fijados por sus bancos centrales como objetivos de política monetaria**. El cambio de régimen en la cotización del yuan constituye, sin duda, un factor de depreciación adicional para la mayoría de divisas emergentes, en un entorno de menor demanda externa en el que el deterioro adicional de los términos de intercambio puede exacerbar la corrección de la demanda doméstica.

El dilema al que se enfrentan los bancos centrales emergentes se ve reforzado por los riesgos que entraña la acumulación de deuda por parte del sector empresarial durante la última década y, con mayor intensidad, a partir de 2007. La abundancia de liquidez en los mercados de capitales y la reducción de los costes financieros fueron revulsivos para que el sector privado de un buen número de países emergentes optase por el recurso al endeudamiento como vía de financiación, en muchos casos denominado en divisa extranjera. **Un aumento de los costes financieros** (los diferenciales de crédito corporativo se han tensionado de forma significativa en los últimos meses), **en un contexto de menores ingresos y caída de la rentabilidad empresarial, puede comprometer el pago del servicio de la deuda y propiciar una reducción acusada de la inversión**, elevando el riesgo de crédito y poniendo en peligro la estabilidad del sistema bancario y la solvencia externa del país.

En este sentido, **la orientación de política monetaria que adopten los bancos centrales de las economías desarrolladas seguirá siendo determinante**. El inicio del proceso de normalización de los tipos de interés por parte de la Fed en diciembre de 2015 no ha provocado un aumento sustancial de la volatilidad financiera gracias al mensaje de gradualidad reiterado por la autoridad monetaria. **La mayoría de bancos centrales de Latinoamérica acompañaron la medida** con subidas de los tipos de interés de referencia en una cuantía similar o superior a la de la Fed, por ser en sus economías donde el efecto de la depreciación del tipo de cambio sobre los precios al consumo estaba resultando más significativo. **En Europa y Asia emergente, la dirección de la política monetaria se caracterizó por la estabilidad de tipos** (en consonancia con el refuerzo de los estímulos por parte del BCE) o, **incluso, la reducción como en China e India**.

La corrección reciente de los registros de inflación en los países desarrollados, en respuesta a la bajada de los precios del petróleo, y la recaída de las expectativas de precios a medio plazo **pueden volver a alterar la respuesta de sus bancos centrales**; en el caso de la Fed, retrasando el momento en que tenga lugar el siguiente aumento de tipos; en el del BCE y el Banco de Japón, imprimiéndole un carácter todavía más laxo a su estrategia monetaria. Tras la extensión temporal del programa de compras de deuda y el recorte del tipo de la facilidad marginal de depósito hasta el -0,3% en diciembre, el BCE ha dejado entrever a principios de este año su predisposición a seguir estimulando la recuperación de precios; por su parte, el Banco de Japón ha decidido secundar la penalización al mantenimiento de posiciones de liquidez impuesta por su homólogo europeo llevando los tipos de referencia a terreno negativo. Con una tasa de inflación promedio en las cuatro principales economías del mundo (EE.UU., Eurozona, Japón y China) por debajo del 1% desde mediados de 2014, **la política monetaria del bloque desarrollado continuará siendo altamente acomodaticia, incluso más de lo que se pronosticaba a mediados de 2015**.

Ahora bien, en la medida en que esta contención de precios se produce en un contexto de crecimiento de la demanda reducido, endeudamiento todavía elevado y tipos de interés de referencia anclados en niveles

mínimos, cercanos al 0% en Europa y Japón, **el margen de la política monetaria para reactivar el crecimiento y disipar las dudas sobre los efectos del ajuste en emergentes es bajo**. Sobre todo, cuando la corrección de la actividad en estos últimos no responde únicamente a factores cíclicos sino también a un deterioro duradero de fuentes de ingresos claves como los procedentes de las exportaciones de materias primas.

La caída acompañada de las principales materias primas desde mediados de 2014, que fue más intensa en el caso del petróleo, **y el ajuste del sector manufacturero chino establecen un nuevo escenario de crecimiento para el bloque emergente** en su conjunto. La revisión a la baja de las previsiones de precio del petróleo a medio plazo da cuenta de ello. Frente a los 100 dólares a los que cotizaba el barril de Brent en 2014, nuestros pronósticos establecen en el entorno de 30 dólares el precio esperado para 2016 en promedio, con una recuperación progresiva hacia cotas de 55 dólares en 2018 (cerca de 20 dólares por debajo de la previsión que manejábamos hasta ahora).

La fuerte corrección del precio del petróleo se explica, en parte, por el intenso incremento de los *stocks* (reflejo de un creciente exceso de producción sobre las necesidades inmediatas de la economía), sin precedentes en los últimos años, pero también por la incorporación en las expectativas de los agentes del temor a que este comportamiento de los inventarios se mantenga de forma persistente en el futuro en virtud de un deterioro del crecimiento económico mundial y/o un ajuste lento de la elevada oferta petrolera.

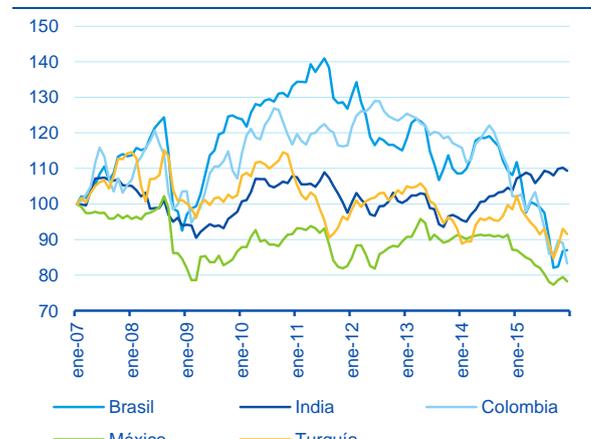
Hasta la primavera de 2015, el exceso de oferta respondió al incremento de la producción de EE.UU., al que se unió, desde finales de 2014, el cambio de política del cártel petrolero, sin recortes de producción ante el descenso de precios. Desde septiembre de 2015, la producción ha empezado a disminuir, sobre todo en EE.UU. y otros países no pertenecientes a la OPEP donde los costes de producción y el mayor apalancamiento empiezan a pasar factura. Pero todavía existe un exceso de oferta equivalente al 1,2% del consumo mundial. A esta mayor resistencia de la oferta a un entorno de precios bajos se ha sumado más recientemente un contexto de inestabilidad financiera y aversión al riesgo sintomático de un deterioro progresivo de las expectativas de demanda. Todo ello ha acelerado la dinámica de corrección de los precios en la parte final de 2015 y principios de 2016. A medio plazo, la dilución progresiva del exceso de oferta debería propiciar un aumento gradual de precios, menos intenso que el pronosticado bajo un escenario en el que la economía mundial recupera tasas de crecimiento algo más vigorosas que las actuales.

Gráfico 2.5
Precio del petróleo (dólares por barril de Brent)



Fuente: BBVA Research y Bloomberg

Gráfico 2.6
Tipo de cambio efectivo real (base 100 = enero 2007). Aumentos equivalen a apreciaciones

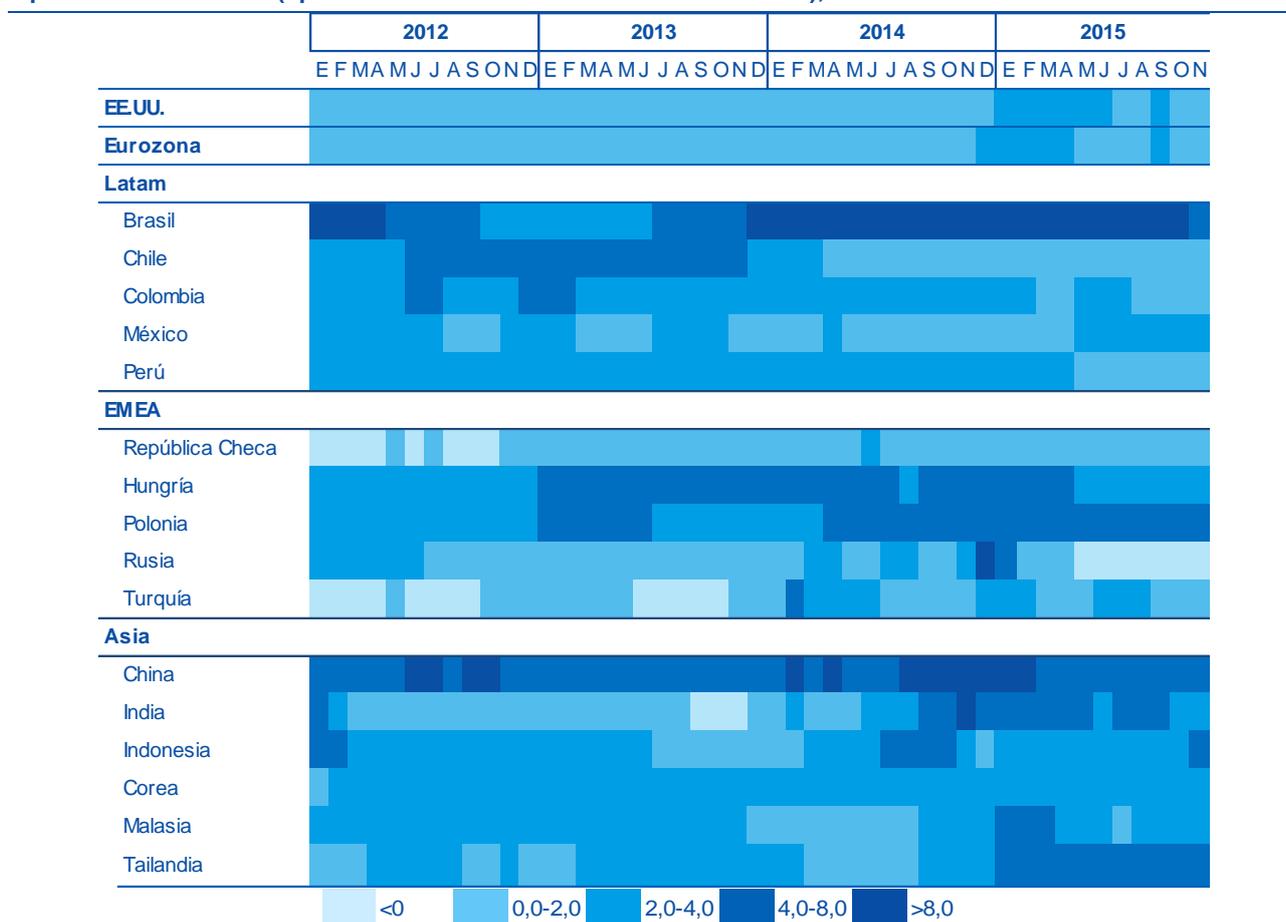


Fuente: BBVA Research y BIS

Con todo, la economía mundial se enfrenta a un 2016 de crecimiento reducido, 3,2%, similar al de 2015 y con un balance de riesgos sesgado a la baja y concentrado en el bloque emergente. La evolución de la economía china, tanto en lo que respecta al grado de desaceleración de la actividad como a la gestión que hagan las autoridades de los desequilibrios financieros existentes, seguirá condicionando la dinámica de los flujos de financiación y del precio de las materias primas (más allá del petróleo). La posición de endeudamiento empresarial de aquellos países emergentes más vulnerables al contexto descrito constituye un foco adicional de inestabilidad, en un entorno de menores beneficios y costes de financiación al alza (mayores primas de riesgo). Junto a lo anterior, las tensiones geopolíticas en algunas geografías y el riesgo de un escenario de bajo crecimiento y baja inflación en las principales economías desarrolladas completan el panorama esperado para la economía mundial en 2016.

Gráfico 2.7

Tipos de interés reales (tipos de interés de referencia menos inflación), %



Fuente: BBVA Research y Haver

EE.UU.: crecimiento moderado y dependiente del consumo. La debilidad de la inversión, la baja inflación y el aumento de la volatilidad financiera global limitan las subidas de tipos de la Fed

Durante el último semestre de 2015, **la economía estadounidense ha estabilizado su crecimiento en tasas del orden del 2,5% anual**, en línea con los pronósticos de hace tres meses. Sin embargo, **la desaceleración de la actividad en el cuarto trimestre**, junto con las señales adelantadas que ofrecen los indicadores de confianza empresarial, eleva la probabilidad de que el crecimiento en 2016 pudiera ser menor. Por el momento, nuestro escenario base mantiene un crecimiento estimado del 2,5% para este año y el próximo. Aun cuando el consumo privado mantenga el dinamismo exhibido en los dos años precedentes, convirtiéndose en el principal soporte del crecimiento, **la debilidad de la inversión en capital fijo y el práctico estancamiento de las exportaciones limitarán el margen de mejora de la demanda agregada.**

El aumento sostenido de la ocupación, a un ritmo promedio de 240.000 empleos al mes, en un contexto de precios reducidos continuará facilitando el incremento de la renta disponible de los hogares y el avance del consumo privado, que podría estabilizarse en tasas anuales del 2%. El efecto positivo que cabría esperar del abaratamiento de los productos energéticos sobre las decisiones de gasto puede verse compensado por la posible pérdida de confianza de los hogares asociada al clima de incertidumbre económica y política, tanto a nivel doméstico como internacional, y la reducción de su riqueza financiera tras la corrección reciente de los mercados bursátiles.

El impacto del ajuste en inversión del sector energético, con motivo de la caída de los precios del petróleo, **y la recuperación gradual de la actividad residencial están detrás del escaso incremento esperado para la inversión en capital fijo.** Además, no es descartable que el menor dinamismo de la producción energética y el deterioro de rentabilidad que ya han empezado a sufrir las empresas del sector repercutan con mayor severidad de lo esperado en el empleo manufacturero. Ello, unido a la debilidad de las exportaciones de bienes, en respuesta tanto a la desaceleración del comercio internacional como, sobre todo, a la apreciación acumulada por el dólar² (en 2015, se ha apreciado un 10% en términos de tipo de cambio efectivo real), explican la recaída de los índices de sentimiento empresarial en la industria (en zona compatible con una contracción de la actividad a finales de 2015) y la estabilización del crecimiento económico en tasas reducidas e inferiores a las observadas en otros episodios expansivos. La desaceleración prevista para el crédito bancario, en particular en el segmento empresarial, está en consonancia con el avance moderado descrito para la demanda doméstica.

Sin presiones alcistas sobre la inflación subyacente procedentes de una reactivación sustancial del gasto privado, **la corrección de los precios del petróleo vuelve a alejar la inflación general del 2% fijado como objetivo de política monetaria por la Fed. Nuestras previsiones sitúan la inflación general de 2016 en 1,3% (frente al 0,1% de 2015), cinco décimas por debajo de la estimación del trimestre anterior.** La ausencia de presiones inflacionistas, acentuada por los menores precios de las materias primas (la caída de los precios de importación alcanzó el 10% interanual en los últimos meses de 2015) y la apreciación del dólar, continuará definiendo la función de reacción de la Fed, en un entorno en el que la elevada incertidumbre sobre la fortaleza del ciclo económico global y la respuesta de otros bancos centrales desarrollados manteniendo o reforzando los estímulos monetarios también ejercerán influencia.

Por ello, **la Fed sigue reiterando que la senda de subidas de tipos de interés iniciada en diciembre de 2015 será gradual y condicionada** al seguimiento continuo de la dinámica de gasto doméstico e inflación. Las últimas previsiones del FOMC recogen cuatro subidas de tipos para 2016, lo que situaría el nivel de los

2: Ante una apreciación del dólar en un 5%, el crecimiento del PIB real de EE.UU. puede reducirse en 0,6 puntos porcentuales en el año en el que se produce y casi 0,4 puntos en el año siguiente según estimaciones de BBVA Research.

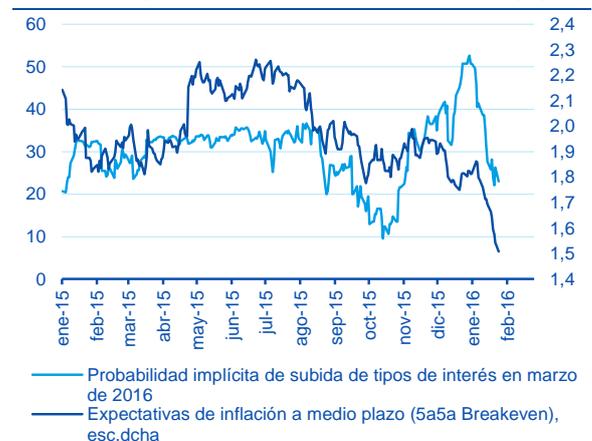
fed funds a cierre de año en 1,5%, mientras que **el consenso de mercado (incluido BBVA Research) espera como máximo dos aumentos de tipos de interés**; una divergencia que se ha visto reforzada recientemente por el descenso de las expectativas de inflación, el aumento de la volatilidad en los mercados financieros (“efecto refugio”) y el ajuste a la baja del PIB estadounidense en el cuarto trimestre. De hecho, la probabilidad descontada por los mercados de que la próxima subida tenga lugar antes de septiembre ha caído de forma sustancial, reduciendo, a su vez, la rentabilidad de la deuda soberana a largo plazo (el tipo de interés a 10 años podría oscilar entorno al 2% hasta finales de 2016). **El contexto financiero de aversión al riesgo puede seguir prevaleciendo sobre los diferenciales de tipos de interés entre las principales áreas económicas a la hora de explicar la fortaleza del dólar a medio plazo.**

Gráfico 2.8
EE.UU., crecimiento económico, % a/a



Fuente: BBVA Research

Gráfico 2.9
EE.UU., expectativas de inflación y probabilidad de subida de tipos de interés en marzo de 2016 (%)



Fuente: BBVA Research y Haver

China: eliminar la inestabilidad financiera y acotar el impacto del ajuste industrial sobre la demanda agregada, principales retos a corto plazo

Las dudas sobre la capacidad de China para gestionar con éxito la transición hacia un patrón de crecimiento económico más moderado y equilibrado han vuelto a acrecentarse en el último trimestre de 2015 tras un nuevo episodio de inestabilidad financiera que tuvo su origen, como el pasado mes de agosto, en los mercados bursátil y de divisas. Las medidas adoptadas por las autoridades para frenar la volatilidad de las cotizaciones, suspendiendo la negociación en días de caídas abruptas (“circuit breaker”) y limitando las ventas por parte de inversores con una participación relevante, contribuyeron a exacerbar las tensiones financieras. El movimiento de depreciación gradual pero persistente del yuan (frente al dólar, ha pasado de cotizar en 6,35 en septiembre a superar el 6,55 a finales de año), acompañado de cotizaciones divergentes en el mercado *onshore* y *offshore* (mayor depreciación en este último), también jugó un papel clave en el contagio al resto de mercados financieros, siendo mayor el castigo en los mercados emergentes más líquidos.

La magnitud de las salidas de capital registradas en el último año pone de manifiesto las presiones de depreciación sobre el yuan, solo contenidas con la venta de reservas en divisa extranjera por parte del banco central (el volumen total de reservas se ha reducido en casi 520.000 millones de dólares en 2015, en torno a un 10% del total). Las salidas de capital, además de restringir la liquidez en yuanes en los mercados domésticos, dificultan la gestión de la política monetaria: recortes adicionales de los tipos de interés de referencia pueden elevar los incentivos de los agentes residentes a mantener posiciones en divisa en el extranjero. De hecho, y según estimaciones de BBVA Research, la caída del valor de las reservas en el último año vendría explicada en un 55% por el proceso de diversificación que está

acometiendo el sector privado en sus carteras de activos financieros (aumento de la participación de activos en dólares) y la decisión de las empresas exportadoras de no repatriar sus ingresos a China. Solo un 25% de la caída se debería a la pérdida de valor de las reservas denominadas en divisas distintas al dólar (“efecto valoración”) y casi un 15% al repago de deuda (menores pasivos frente al exterior). En este contexto, el banco central está optando por medidas de estímulo monetario más flexibles que el recorte de tipos de interés como son el suministro directo de liquidez a la banca.

Aun cuando el mantenimiento de la estabilidad financiera sea clave para evitar que se repitan episodios de aversión al riesgo como el reciente (una depreciación abrupta del yuan propiciaría una corrección intensa del resto de divisas emergentes y un repunte significativo de las primas de riesgo soberano y corporativo desde los niveles actuales), la dinámica de crecimiento que muestre China a corto y medio plazo sigue siendo determinante para el ciclo económico mundial. **Un deterioro de los registros de actividad que incremente la probabilidad de asistir a un escenario de desaceleración acusada del PIB chino podría intensificar la retirada de flujos de capital, la caída del precio de las materias primas y el ajuste de la demanda que ya está sufriendo el grueso de economías emergentes.**

Las cifras oficiales de Contabilidad Nacional siguen dando continuidad a la senda de moderación gradual del crecimiento iniciada en 2011. **En el cuarto trimestre de 2015, el PIB habría crecido un 6,9% anual, sustentado en el avance del consumo privado** (los incentivos fiscales podrían explicar, en parte, la reactivación del gasto en bienes duraderos y servicios). **La debilidad de la inversión en capital fijo y la corrección de las exportaciones tienen su reflejo en la ralentización de la actividad industrial** (la producción crece al menor ritmo de los últimos años, a tasas interanuales del 5%, y los índices de confianza empresarial encadenan varios meses en zona de contracción) **y en la caída persistente del flujo de importaciones.** Es por este motivo que el superávit de la balanza por cuenta corriente ha seguido ampliándose en la segunda mitad de 2015.

La velocidad a la que tenga lugar el proceso de reequilibrio desde un patrón de crecimiento basado en la industria y la inversión a uno más sesgado al consumo y los servicios es uno de los principales interrogantes que definirá el escenario económico de China. El aumento de la participación de los servicios en el PIB nominal (su peso ha pasado del 42% en 2006 al 48% en 2015) puede ser considerado la evidencia más contundente de dicho proceso. Sin embargo, **la evolución de los precios y la estructura sectorial del empleo revelan que, aunque esté en marcha, todavía se trata de un proceso sesgado más hacia el ajuste relativo de precios que a una muy incipiente reasignación de empleo.**

En concreto, mientras que los precios industriales acumulan caídas interanuales desde 2012 (-6% a finales de 2015), los precios al consumo, aunque moderándose, crecen a tasas del 1,5%. Por su parte, la estructura de empleo por ramas de actividad pone de manifiesto que entre 2010 y 2014 el sector manufacturero ha mantenido su participación en el total, y que la caída en empleo agrario se ha visto más que compensada por el aumento de empleo en la construcción. En el caso de los servicios, la evolución es divergente: el ligero aumento del peso relativo del comercio y la restauración contrasta con la pérdida de importancia de otros servicios como el transporte y, sobre todo, la educación.

Con todo, **nuestro escenario base mantiene el crecimiento del PIB para 2016 en el 6,2% y en el 5,8% para 2017, y sitúa la inflación en el 1,7% y el 2,5% respectivamente.** No son descartables medidas adicionales de estímulo monetario durante 2016 en forma de rebaja de los tipos de interés de referencia (en concreto, hasta el 3,85% desde el 4,35% de cierre de 2015), aunque éstas estarán condicionadas al impacto que puedan tener sobre los flujos de capital. **El yuan podría seguir depreciándose hasta alcanzar cotas de 7,10 frente al dólar el próximo año, aunque la incertidumbre sobre las perspectivas del tipo de cambio es muy elevada, una de las causas de la volatilidad financiera y de la caída de los**

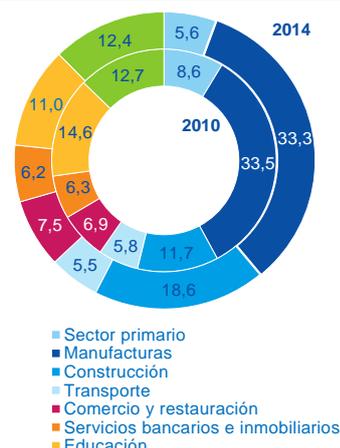
precios de los activos a nivel global. Finalmente, este escenario de aterrizaje suave, siendo el más probable, presenta una probabilidad relevante de derivar en uno de mayor riesgo dadas las dudas sobre el ritmo del rebalanceo de la economía y el margen de maniobra de las autoridades para gestionarlo sin sobresaltos.

Gráfico 2.10
China, crecimiento económico, % a/a



Fuente: BBVA Research

Gráfico 2.11
China, estructura del empleo por ramas de actividad (% sobre el total)



Fuente: BBVA Research y Haver

Eurozona: sin cambios en el crecimiento esperado y fuerte revisión a la baja de las previsiones de inflación. El BCE, dispuesto a reforzar los estímulos monetarios

Sin cambios en los pronósticos de crecimiento económico pero intensa revisión a la baja de las previsiones de inflación para 2016-17. El PIB de la eurozona ha replicado el comportamiento esperado hace tres meses, estabilizándose en tasas de crecimiento del 0,3-0,4% trimestral, que dan como resultado **un avance esperado para el conjunto de 2015 del 1,5%**. Si se mantiene la dinámica de recuperación reciente, **la eurozona podría crecer este año un 1,8% y un 2,0% en 2017**, los mismos registros que se anticipaban el trimestre anterior. El efecto positivo que la corrección de los precios energéticos, el tono más expansivo de la política fiscal y el mantenimiento de condiciones monetarias laxas tendrían sobre la demanda doméstica y, en concreto, sobre el consumo privado, sería parcialmente compensado por el impacto negativo de la desaceleración del comercio internacional sobre las exportaciones de bienes y del aumento de la inestabilidad financiera y política sobre las decisiones de inversión.

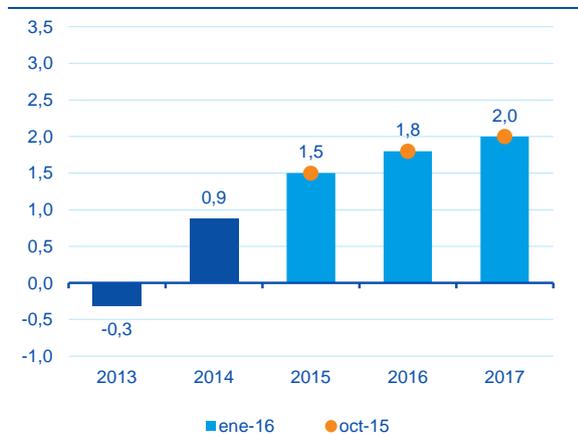
De hecho, **la composición del PIB correspondiente al tercer trimestre de 2015 y la prevista para el cuarto sitúa al consumo, tanto público como privado, como la partida más dinámica** gracias a la recuperación del empleo y la caída de precios por el abaratamiento del petróleo, en un contexto en el que la confianza de los hogares ha logrado mantenerse elevada. **Las sorpresas negativas proceden, fundamentalmente, de la inversión** pese a la mejor percepción de los empresarios sobre la situación económica, el aumento de las nuevas operaciones de crédito bancario y los reducidos tipos de interés.

Las dudas sobre la fortaleza de la demanda externa (el comercio de bienes de la eurozona está acusando tanto la caída de las ventas al bloque de países emergentes como la desaceleración de las realizadas al de países desarrollados) **y el clima de incertidumbre política que impera en algunos países** (formación de un nuevo Gobierno en España, elecciones en Alemania y Francia en 2017, estabilidad de los Gobiernos vigentes en Grecia y Portugal) **podrían estar lastrando el crecimiento de la inversión.**

Además, el retraso en el cumplimiento con los objetivos de déficit público y la implementación de reformas estructurales clave para relanzar la actividad a medio plazo son factores que también pueden estar dificultando la toma de decisiones de inversión en capital fijo.

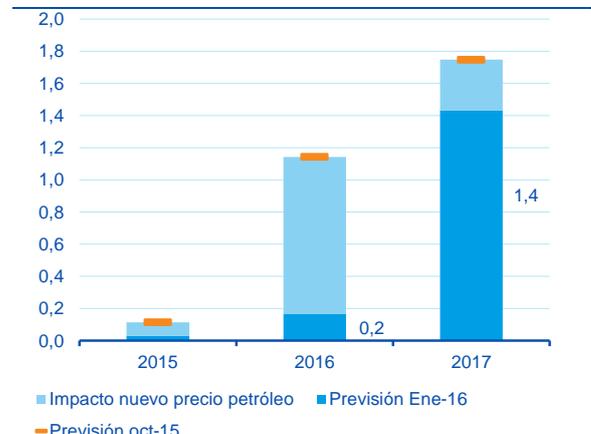
En este contexto de inestabilidad política, acrecentada por la ausencia de avances en el proceso de integración económica y fiscal a nivel europeo, el riesgo asociado a un potencial abandono de Reino Unido de la UE y las fisuras provocadas por la gestión de la crisis de los refugiados, **el rol del BCE continuará siendo determinante para evitar un deterioro acusado de las condiciones de financiación**. En diciembre de 2015, ante el empeoramiento del contexto económico global y la corrección del precio de las materias primas, el banco central decidió reforzar sus medidas de estímulo con una nueva rebaja del tipo de interés de la facilidad marginal de depósitos, hasta el -0,3%, y la extensión del programa de compras de deuda hasta, al menos, marzo de 2017. La estabilidad de la cotización del euro frente al dólar en el rango 1,08-1,10 en los dos últimos meses y, sobre todo, **la recaída de las tasas de inflación que trae aparejada la revisión a la baja del precio del petróleo previsto para 2016 han llevado al BCE, en el Consejo de Gobierno de enero, a abrir la puerta a una nueva ronda de estímulos**, que podría producirse incluso en marzo. Y es que **si el precio del barril de Brent se sitúa, en media, en 30 dólares en 2016, la inflación general de la eurozona sería apenas de dos décimas, lo que supone una reducción de nueve décimas respecto al pronóstico de hace tres meses**. La recuperación gradual de los precios energéticos en 2017 también reduce la inflación esperada para el próximo año, manteniéndose en cotas promedio del 1,4% y, por tanto, alejada del objetivo de estabilidad de precios del BCE. Todo ello sin asumir efectos de segunda ronda significativos sobre la inflación subyacente procedentes del abaratamiento de la energía.

Gráfico 2.12
Eurozona, crecimiento económico, % a/a



Fuente: BBVA Research

Gráfico 2.13
Eurozona, inflación general, %



Fuente: BBVA Research

3 ¿Qué va a ocurrir con los precios del petróleo?

El fin de una era

Entre principios de la década de 2000 y la segunda mitad de 2014, el precio del petróleo mostró un aumento sostenido interrumpido temporalmente por la Gran Recesión. En este “superciclo” de las materias primas, las condiciones del mercado petrolero se caracterizaron por un robusto crecimiento tanto de la demanda proveniente de fuera de los países de la OCDE, como de la oferta de crudo no OPEP. Una política monetaria flexible, avances tecnológicos sin precedentes y estrategias de inversión en busca de rentabilidad permitieron asignar enormes cantidades de recursos al sector del gas y petróleo.

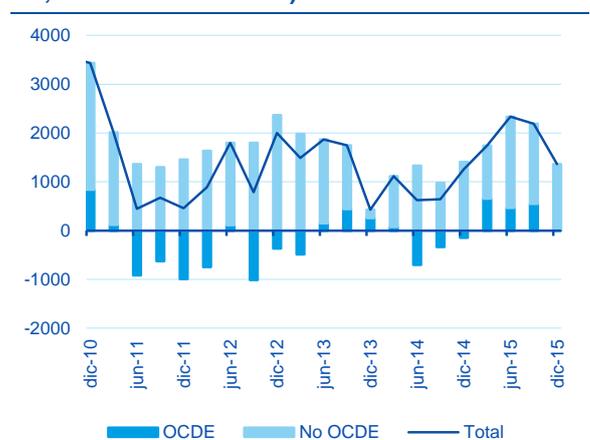
La demanda global fue impulsada en gran medida por la formidable expansión económica de los mercados emergentes. Entre 2000 y 2015, los mercados emergentes contribuyeron con 70 céntimos de cada dólar adicional de PIB mundial, ajustado por PPA. En el mismo período, el aumento de la demanda mundial de productos derivados del petróleo estuvo impulsado en su totalidad por los mercados emergentes. Además, el impresionante crecimiento medio del PIB de China (9,5%) durante este periodo y sus importantes repercusiones en otros mercados emergentes explican el 62% del incremento neto de la demanda de productos derivados del petróleo en los últimos 15 años.

Gráfico 3.1
Precio al contado del WTI (\$ por barril)



Fuentes: BBVA Research y Haver

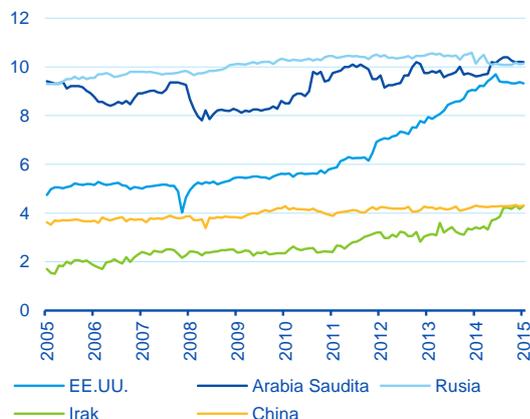
Gráfico 3.2
Demanda de productos del petróleo (variación a/a, miles de barriles/día)



Fuentes: BBVA Research y Haver

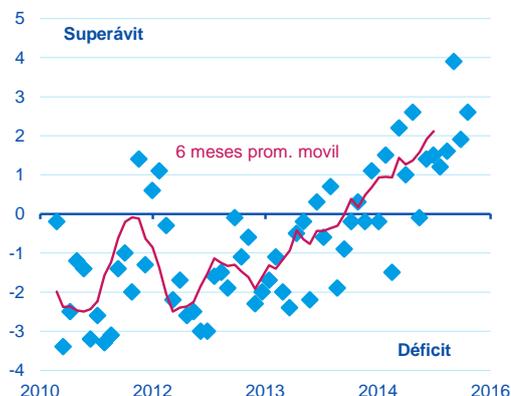
El crecimiento de la oferta no OPEP estuvo liderado por EE.UU., donde la combinación de unos precios del petróleo elevados, el *fracking* (fracturación hidráulica), la perforación horizontal, las tecnologías de aguas profundas y los tipos de interés históricamente bajos alentaron una importante cantidad de inversiones en el sector del gas y petróleo. Así, el total de inversiones de capital en gas y petróleo respecto al PIB aumentó del 0,4% en 2000 al 2,1% en 2014, acumulando 2,8 billones de dólares en 15 años. La consecuencia de ello es que la producción de petróleo de EE.UU. pasó de 5,7 millones de barriles diarios en 2011 a 9,7 millones de barriles diarios en abril de 2015. En este periodo, EE.UU. representó el 83% del incremento neto acumulado en la oferta de petróleo mundial.

Gráfico 3.3
Producción de petróleo (millones de barriles/día)



Fuentes: BBVA Research y Haver

Gráfico 3.4
Equilibrio de la oferta y demanda de petróleo mundial (millones de barriles/día)



Fuentes: BBVA Research y Haver

El aumento de los precios del petróleo durante este periodo indica que el factor de la demanda dominó las expectativas del mercado. Sin embargo, a principios de 2011, cuando la oferta de EE.UU. empezó a repuntar, los precios del petróleo se estabilizaron, pues las expectativas daban por descontado un mercado más equilibrado. No obstante, en 2014 la demanda no pudo absorber la oferta, dando lugar a una caída de los precios que continúa hasta la fecha.

En anteriores episodios de contracción de precios, la reacción de la OPEP hubiera sido reducir su producción, como lo hizo en 2001 y 2008; sin embargo, **en noviembre de 2014 el cártel sorprendió a los mercados con su decisión de mantener los niveles de la misma, lo que se entendió como un intento de proteger su cuota de mercado.** La reticencia a recortar la producción, e incluso el aumento de la misma en 2015 cuando los precios seguían cayendo, fue interpretado por algunos expertos como un intento de forzar a los productores con mayores costes a salir del mercado.

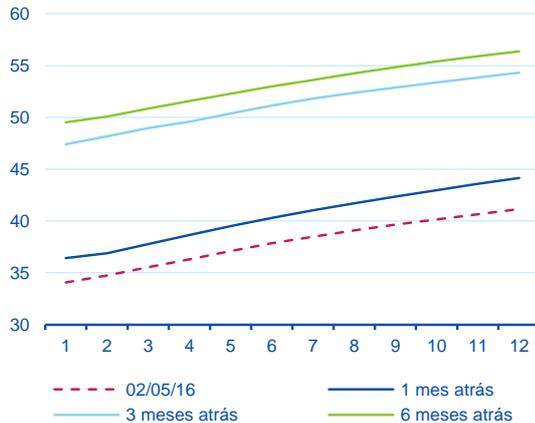
Al mismo tiempo, a mediados de 2014, la desaceleración económica de China se había hecho aún más evidente. Por ejemplo, el PMI manufacturero ha caído de forma continuada desde julio de 2014, tras alcanzar su máximo nivel (51,7). Los efectos en el resto de los mercados emergentes han sido notables. Por ejemplo, el crecimiento de la producción industrial y el volumen de comercio exterior desde y hacia esta región se ha frenado hasta situarse en los niveles más bajos en seis años.

Nuestro análisis econométrico confirma que la caída del precio del petróleo se debe a los fundamentos: oferta y demanda, incluidas las expectativas con respecto a ambos factores. En concreto, la solidez y las expectativas acerca de la oferta de petróleo no OPEP, y la debilidad y las expectativas acerca de la demanda agregada de los países de fuera de la OCDE han desempeñado un papel preponderante en la determinación del nivel del precio del petróleo y en su volatilidad. Además, la revisión de las expectativas de crecimiento mundial a favor de las economías desarrolladas con respecto a los mercados emergentes y la divergencia de las políticas monetarias en las economías desarrolladas, dos factores que fortalecen el valor relativo del dólar, han generado aún más presiones bajistas sobre los precios. La volatilidad de los precios también refleja factores geopolíticos como el levantamiento de las sanciones en Irán y los conflictos de Oriente Medio.

De esta forma, nuestro escenario central prevé un ajuste a la baja durante el primer semestre del año, seguido de una recuperación suave a partir de entonces. A finales de 2018 se prevé que los

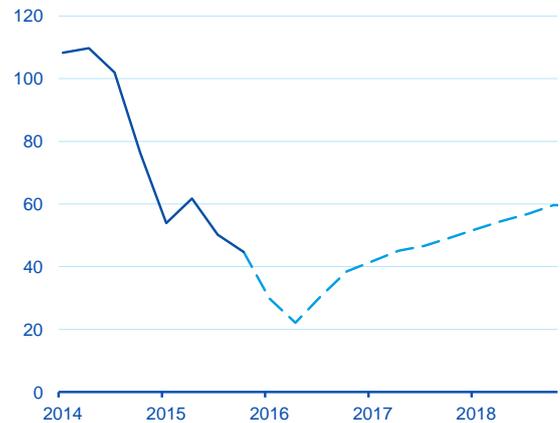
precios se estabilizarán en torno a 60 \$/barril, precio en el que estimamos el nivel de equilibrio a largo plazo.

Gráfico 3.5
Futuros del petróleo Brent (\$ por barril)



Fuentes: BBVA Research y Haver

Gráfico 3.6
Previsión del precio del petróleo: referencia (Brent, \$ por barril)



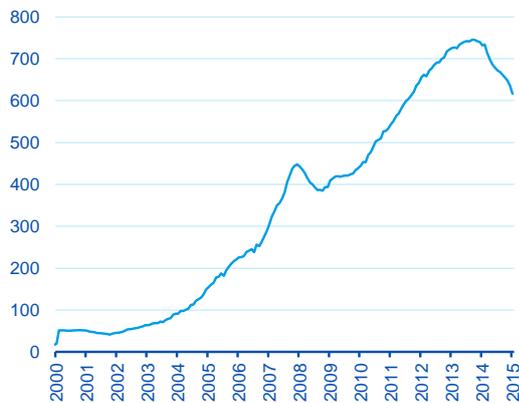
Fuentes: BBVA Research y Haver

Es posible que se produzca una nueva corrección de precios en los próximos meses

Desde que el precio empezó a caer, los contratos de futuros han revisado a la baja las expectativas persistentemente, lo que indica que aún existe incertidumbre sobre el momento en el cual el precio alcanzará su mínimo. Desde el punto de vista de la oferta, aún persisten preocupaciones respecto al exceso de la misma. La OPEP no ha mostrado indicios sobre la posibilidad de recortar la producción, lo que podría explicarse por dos factores. Por un lado, el coste marginal por barril para Arabia Saudita y otros miembros de la OPEP sigue muy inferior a 20 \$/barril. Por otro lado, Arabia Saudita, el mayor productor y propietario de las segundas mayores reservas probadas, ha podido absorber el impacto de los bajos precios en su economía mediante una combinación de medidas de austeridad y venta de reservas de divisas. Teniendo en cuenta el nivel de reservas de divisas (616.000 millones de dólares, es decir, el 100% del PIB) y que la deuda pública es baja (6,7% del PIB), el país dispone de un margen para soportar un periodo prolongado con el precio del petróleo bajo.

Gráfico 3.7

Arabia Saudita: Reservas de divisas (total menos oro, final del periodo, miles de millones de USD)



Fuentes: BBVA Research y Haver

Gráfico 3.8

Irán: Producción de petróleo (millones de barriles/día)



Fuentes: BBVA Research y Haver

Las divisiones dentro de la OPEP dificultan la posibilidad de acuerdo entre los miembros. El cártel está dividido en dos grupos. El primero incluye países como Venezuela, Nigeria, Irán, Irak y Libia, cuyas maltrechas economías necesitan desesperadamente unos precios del petróleo más altos. Estos países desearían que los miembros con mayor solidez económica recortaran la producción.

El segundo grupo está compuesto por Arabia Saudita y otros estados del Golfo, que creen que cualquier corte de la producción debería compartirse, no solo por los miembros de la OPEP sino también por los productores no OPEP, una condición necesaria para mantener sus cuotas de mercado. Sin embargo, algunos países que no pertenecen a la OPEP, como Rusia, que es el segundo mayor productor del mundo, y Brasil, podrían tener dificultades para recortar la producción voluntariamente, pues sus economías se contraen y los ingresos del petróleo son críticos para apoyar la política fiscal. No es sorprendente, por tanto, que hayan fracasado los recientes esfuerzos por persuadir a Rusia para que se una a un recorte de la producción de la OPEP.

Otra fuente de presiones bajistas sobre los precios está relacionada con la capacidad de Irán para exportar crudo tras el levantamiento de las sanciones como resultado del acuerdo con el grupo P5+1. El gobierno iraní tiene como objetivo aumentar la producción en 1 millón de barriles/día en 2016, lo que significaría volver a su plena capacidad de producción, estimada en cerca de 4 millones de barriles/día. No obstante, una estimación más razonable apunta a que la cantidad de petróleo adicional que el país puede inyectar en el mercado mundial a corto plazo se ubica entre 300.000 y 500.000 barriles/día. Un crecimiento mayor de la producción llevará tiempo, pues se necesitan importantes inversiones para modernizar una infraestructura deteriorada. Estas inversiones no van a producirse inmediatamente, dadas las estrictas condiciones crediticias y el menor apetito por el riesgo.

Dado que las negociaciones entre la OPEP y Rusia parecen estar en un callejón sin salida y que se está produciendo la reintegración de Irán en el mercado mundial, la atención ha girado hacia EE.UU., donde la producción ha mostrado más fortaleza de la esperada. Desde su último nivel máximo de 9,7 millones de barriles/día en abril de 2015, la producción de petróleo de EE.UU. ha ido disminuyendo gradualmente hasta situarse en 9,3 millones en noviembre de 2015.

La ausencia de una caída abrupta en la producción de EE.UU. puede explicarse por una serie de factores. Primero, los operadores, muy apalancados, necesitan seguir produciendo y vendiendo petróleo

para pagar la deuda. Segundo, los costes variables se han ajustado más rápido de lo previsto, proporcionando un alivio temporal para absorber parcialmente la caída del precio. El tercer factor es la heterogeneidad del sector. Los precios de equilibrio varían entre los distintos yacimientos de esquisto y lo mismo ocurre con las respuestas de los operadores ante la caída del precio, ya que algunas empresas están más diversificadas que otras o tienen activos de mejor calidad. Los ajustes de la producción han sido heterogéneos entre los distintos yacimientos de esquisto; por ejemplo, a fecha de diciembre de 2015, la producción seguía expandiéndose en Permian y Utica, pero se había contraído en Bakken y en Eagle Ford. Sin embargo, estos factores no pueden ser considerados como permanentes, de forma tal que **la caída de la producción de petróleo de EE.UU. será más intensa en la medida en que continúe el actual escenario de precios bajos.**

Gráfico 3.9
Producción de petróleo de EE. UU.
(millones de barriles/día)



Fuentes: BBVA Research y Haver

Tabla 3.1
Crecimiento del PIB real
(variación % a/a)

	Estimaciones		Previsiones	
	2015	2016	2017	
Rusia	-3,7	-1,0	1,0	
China	6,9	6,2	5,8	
India	7,3	7,6	8,0	
Brasil	-3,8	-3,0	1,3	
Sudáfrica	1,3	0,7	1,8	

Fuentes: BBVA Research, FMI y Haver

Por el lado de la demanda, las perspectivas de crecimiento global han disminuido a causa de la debilidad de los mercados emergentes y del modesto crecimiento de las economías desarrolladas. En concreto, se prevé que el crecimiento económico de China pasará del 6,9% en 2015 al 6,2% en 2016, y al 5,8% en 2017. Nuestro escenario central presupone un "aterrizaje suave"; sin embargo, la incertidumbre sobre la magnitud de la desaceleración y la capacidad del gobierno para manejar el ciclo a través de la política fiscal y monetaria ejercerá probablemente presiones a la baja sobre los precios del petróleo a corto plazo. El crecimiento más lento de China tendrá efectos secundarios en otros mercados emergentes, con repercusiones negativas para la demanda de petróleo.

Otro factor que impedirá que los precios suban a corto plazo son los niveles persistentemente elevados de los inventarios, sobre todo en EE. UU., donde las existencias de petróleo excluyendo las reservas estratégicas son las más altas de los últimos ochenta años, y donde a pesar del aumento, las presiones sobre la capacidad de almacenamiento operativo todavía se mantienen contenidas.

Modesta mejora en el segundo semestre de este año y durante 2017

Aunque el precio podría caer aún más durante el primer semestre, un ajuste más intenso en la producción de EE.UU. podría hacer que este suba en el segundo semestre y durante el 2017, en especial si la caída de la producción de EE.UU. es mayor que el incremento potencial de la oferta de otros productores (por ejemplo Irán). La rápida reducción de los pozos activos indica que la producción de petróleo de EE.UU. podría caer alrededor de 1 millón de barriles/día en los próximos doce meses. Esto

supondría recortar una parte sustancial del exceso de oferta del mercado, que actualmente se calcula que está entre 1,5 y 1,8 millones de barriles/día.

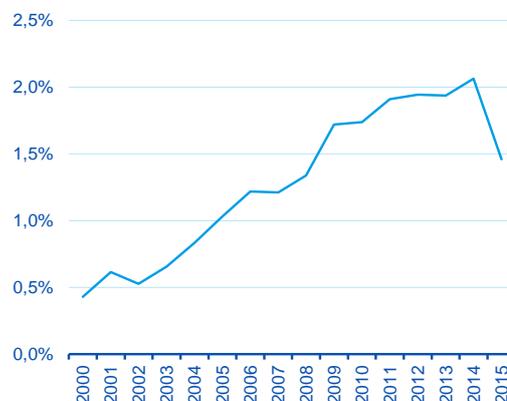
En 2015, la inversión fija privada real en prospección minera y pozos se contrajo un 35%, es decir 47.300 millones de dólares menos que en 2014. Es probable que esta tendencia continúe en 2016, pues el sector de gas y petróleo reducirá más el CAPEX como respuesta a las presiones sobre la rentabilidad. El CAPEX del sector de gas y petróleo en EE.UU. caerá hasta el 1,5% del PIB, que representa el nivel más bajo desde 2008. La producción de EE.UU. también se verá afectada por el creciente número de quiebras y un entorno de mayor aversión al riesgo, que se refleja en unas normas crediticias más estrictas para la financiación del sector de gas y petróleo³.

Gráfico 3.10
Número de pozos activos en EE. UU. y petróleo WTI (unidades y \$/barril)



Fuentes: BBVA Research y Haver

Gráfico 3.11
Inversiones de capital en EE. UU. en el sector del gas y petróleo (porcentaje del PIB, %)



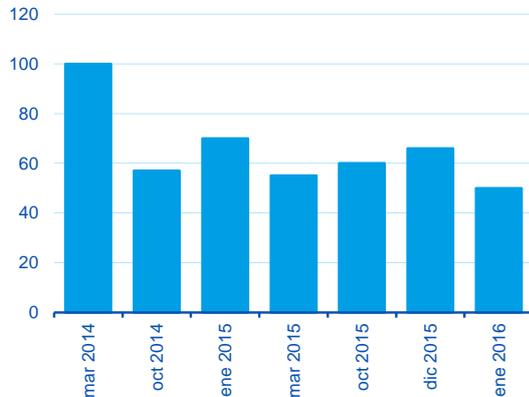
Fuentes: BBVA Research y Haver

Aunque un ajuste más profundo de la producción de EE.UU. o un acuerdo de la OPEP con Rusia podrían provocar un nuevo incremento del precio, éste estará limitado por los siguientes factores: en primer lugar, si Arabia Saudita y sus socios desean mantener o ganar cuota de mercado necesitan que los precios estén justo por debajo de los precios de equilibrio de los productores que tienen altos costes. Esto significa que no pueden recortar la producción hasta un punto en que los productores con altos costes vuelvan a ser competitivos.

En segundo lugar, la flexibilidad y la eficacia del sector del esquisto de EE.UU. indican que las empresas pueden revitalizar su producción relativamente rápido una vez que perciban que los precios vuelven a subir. **El corto plazo entre la decisión de inversión y la producción efectiva dificulta que el sector del esquisto de EE.UU. sea el factor clave para mantener el repunte de los precios.** En tercer lugar, las perspectivas de un menor crecimiento económico podrían contrarrestar las subidas derivadas de un ajuste de la oferta. Dicho de otro modo, **para que la estrategia saudita funcione, el periodo de precios del petróleo bajos tiene que ser prolongado para evitar una vuelta rápida de los productores de petróleo de esquisto.**

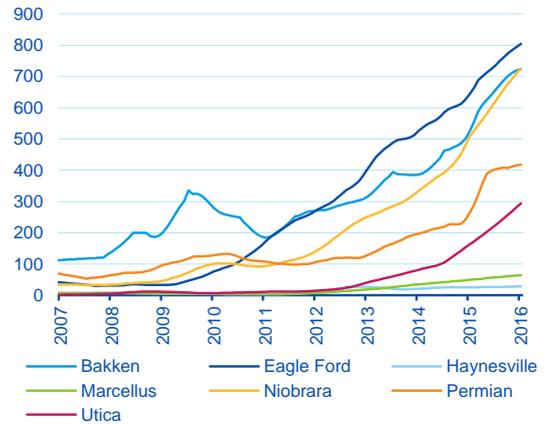
3: Según el programa Shared National Credit, aproximadamente 34.200 millones de dólares de deuda sindicada en el sector de gas y petróleo puede estar en riesgo de impago, es decir uno de cada siete préstamos de más de 20 millones de dólares. En 2015, aproximadamente 40 empresas se declararon en quiebra, con una deuda total estimada de 16.700 millones de dólares.

Gráfico 3.12
Precios medios de equilibrio de América del Norte (producción de petróleo ajustada, \$ por barril)



Fuentes: BBVA Research, FT, HIS, Wood Mckenzie

Gráfico 3.13
Productividad de los pozos (barriles/día por pozo)



Fuentes: BBVA Research y AIE

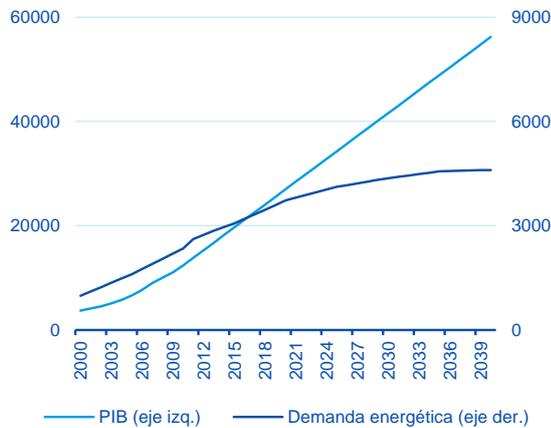
¿Se dirigen los precios del petróleo a un equilibrio más bajo a largo plazo? Sí, es probable que así sea, pero la incertidumbre es elevada

Los cambios estructurales en el mercado de la energía tendrán un impacto importante a largo plazo. **Por el lado de la oferta, la creciente competencia de productores fuera de la OPEP seguirá debilitando su función como estabilizador de precios.** La mayor competencia fomentará la innovación, lo que podría bajar los precios de equilibrio, de modo que los productores que actualmente tienen costes altos serían más competitivos en el futuro. La revolución del esquisto en EE.UU. ha demostrado que un entorno más competitivo promueve innovaciones que aumentan la productividad y ofrecen acceso a recursos que antes no estaban disponibles.

Los avances tecnológicos han hecho que la noción de "pico de producción petrolera", es decir, el momento hipotético en que la producción alcanza su nivel máximo a partir del cual entra en declive hasta el agotamiento, sea **menos relevante en un mundo en el que siguen descubriéndose reservas y la extracción es cada vez más viable.** Un ejemplo de ello es la tecnología plasma-pulso, que potencia al máximo la recuperación del petróleo utilizando un arco de plasma de alta energía en vez de inyectar fluidos a alta presión para estimular el yacimiento. Esta tecnología es más eficaz y es una opción más respetuosa con el medio ambiente.

Gráfico 3.14

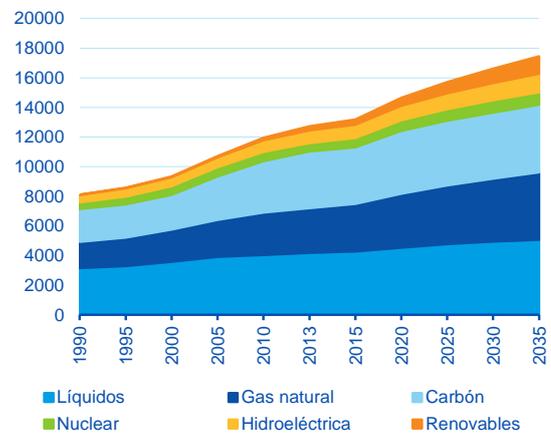
China: PIB y demanda energética
(billones de \$ PPA y millones de toneladas equivalentes de petróleo)



Fuentes: BBVA Research y AIE

Gráfico 3.15

Consumo energético mundial por combustible
(millones de toneladas equivalentes de petróleo)



Fuentes: BBVA Research y AIE

Por el lado de la demanda, los mercados emergentes seguirán impulsando el crecimiento mientras que la demanda de los países desarrollados seguirá perdiendo importancia relativa; sin embargo, **el reequilibrio de la economía china podría tener repercusiones de mayor alcance para el petróleo**. Aunque el PIB de China se mantuviera muy por encima del 6%, la recomposición de las fuentes de crecimiento podría implicar un ajuste mucho más pronunciado en la demanda de petróleo que si el crecimiento se mantuviera principalmente con el apoyo del sector industrial.

En la medida de que en China haya una transición de una economía impulsada por la inversión a una economía impulsada por el consumo, es probable que el consumo energético por PIB cambie, como ha sucedido en los países desarrollados. En este sentido, la Agencia Internacional de la Energía prevé que la demanda energética de China empezará a desvincularse del PIB a finales de esta década y se estabilizará en cerca de 4.000 millones de toneladas equivalentes de petróleo en 2040⁴. Esta divergencia hará bajar la ratio de energía-PIB, lo que implica mayor eficiencia energética en el transporte y en la actividad comercial e industrial.

Por último, **se prevé que los compromisos para reducir las emisiones de CO₂ en la atmósfera, a partir de la Conferencia de la ONU sobre el Cambio Climático de 2015, promoverán la inversión de cara a aumentar la cuota de las energías renovables en el mix energético mundial**. Estas inversiones, junto con incentivos fiscales, prometen incrementar la competitividad en costes de las energías limpias con respecto a los combustibles fósiles. La adopción de la tecnología por parte de los mercados emergentes podría hacer que tuvieran una transición relativamente rápida a fuentes energéticas eficientes y renovables aunque los precios del petróleo se mantengan bajos durante un periodo de tiempo prolongado.

Estas tendencias conllevarían un nuevo precio de equilibrio para el petróleo, razonablemente más bajo de lo previsto, aunque hay una enorme incertidumbre en cuanto a la intensidad o incluso en cuanto a la manifestación efectiva de estos factores a largo plazo en el horizonte de las previsiones.

4: Fuente: AIE, World Energy Outlook 2015.

Desde una perspectiva de largo plazo, el mercado podría avanzar hacia un nuevo paradigma en que los hidrocarburos serán más accesibles, y donde la demanda energética cambia hacia múltiples fuentes. Las necesidades energéticas del mundo son enormes, pero también complejas. Por un lado, se necesitan enormes cantidades de energía barata para apoyar el crecimiento económico de los países en desarrollo, donde se prevé el mayor crecimiento demográfico. Sin embargo, a medida que el impacto del cambio climático se agudiza más y los gobiernos y organismos privados de todo el mundo se conciencian, la necesidad de una energía "limpia y barata" ya no es una opción sino algo imprescindible. Los hidrocarburos solo encajan en la parte "barata" de la ecuación. Las energías renovables, por otro lado, son limpias, pero se tardará algún tiempo antes de que sean una alternativa rentable para el desarrollo económico, y aún más si los precios se mantienen bajos. En este nuevo paradigma, el petróleo seguirá siendo necesario, pero menos importante en términos relativos.

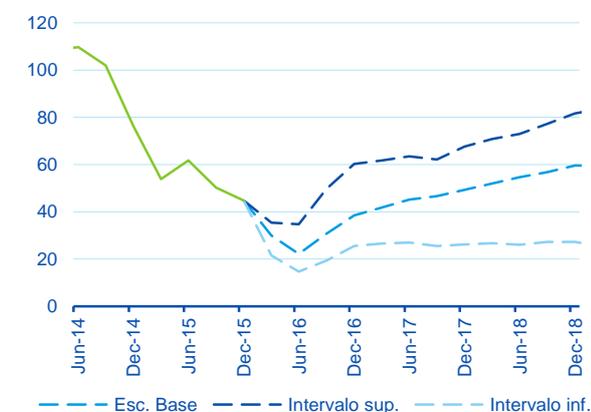
Elevada incertidumbre en torno a nuestro escenario central, también a corto y a medio plazo

La incertidumbre no desaparece a corto y medio plazo. Los precios podrían dejar de caer y repuntar rápidamente si: 1) la OPEP decide recortar la producción, 2) la producción de EE.UU. muestra un ajuste más rápido de lo esperado con un impacto duradero en el sector, y 3) la desaceleración de la economía mundial resulta más suave de lo previsto.

Los acontecimientos inversos podrían producir un escenario de precios opuesto, es decir si: 1) se materializa un "aterrizaje brusco" de la economía china, 2) la OPEP mantiene sus cuotas de producción actual y se embarca en una guerra de precios contra otros productores, y 3) la producción de EE.UU. se mantiene sólida mientras que los precios de equilibrio bajan debido a la innovación.

En conclusión, la solidez financiera de los productores de petróleo, tanto los de la OPEP como los no OPEP, ante un escenario de precio de petróleo bajo, la incertidumbre sobre el aterrizaje suave de los mercados emergentes y el impacto real de las innovaciones tecnológicas en el sector del petróleo condicionarán el resultado final de los precios del petróleo.

Gráfico 3.16
Previsiones del precio del petróleo Brent, \$/barril



Fuentes: BBVA Research

Tabla 3.2
Previsiones del precio del petróleo (Brent, \$/barril, media anual)

	Escenario central	Al alza	A la baja
2015	52,6	52,6	52,6
2016	30,3	45,0	20,3
2017	45,7	63,7	26,4
2018	55,7	75,7	26,8
2019	59,6	83,5	23,7
2020	59,6	87,7	21,4

Fuentes: BBVA Research

Recuadro 1. Tendencia de los precios de las materias primas en el largo plazo: renovables vs. no renovables⁵

Introducción

El reciente desplome del precio del petróleo ha originado que en enero de 2016 éste se ubique en términos nominales en mínimos respecto a los últimos 12 años. En el punto 3 de esta publicación se ha examinado la situación y perspectivas de los precios del petróleo, en tanto que en este recuadro vamos a analizar el comportamiento de los precios de las materias primas en el muy largo plazo, tratando además de **establecer si existen diferencias entre sus dinámicas** en productos renovables (materias primas agrícolas) y no renovables (como los energéticos).

Completamos así un trabajo anterior⁶ en el que **estimamos⁷ tendencias determinísticas cuadráticas para los precios de las materias primas**, pero con resultados muy poco conclusivos. Así, para la gran mayoría de materias primas analizadas no se pudo aceptar la existencia de reversión a la tendencia estimada y, en contra de la teoría, no encontramos tampoco diferencias en la especificación de las tendencias determinísticas entre productos renovables y no renovables.

La clave: una tendencia estocástica

Tomemos en cuenta que si a **lo largo del tiempo se producen cambios discretos sobre la tendencia de los precios de las materias primas** no es recomendable realizar un análisis bajo el supuesto de una tendencia determinística, ya que como alerta la literatura⁸, un cambio discreto sobre la tendencia puede sesgar significativamente los resultados de los test de raíz unitaria, y por ende alterar las conclusiones respecto a la existencia de una tendencia de largo plazo.

Es decir, **lo inapropiado no es plantear la existencia de una tendencia a la cual deben revertir los precios, sino asumir que ésta es determinística**. De este modo surge la posibilidad de que **la estimación de los precios de las materias primas se realice bajo el supuesto de que los mismos siguen tendencias estocásticas**. Ello significa que la ecuación que representa la tendencia tiene coeficientes que evolucionan en el tiempo siguiendo una distribución de probabilidad.⁹

5: El presente artículo recoge las principales conclusiones del Observatorio económico: "Nuevas reflexiones sobre las tendencias a largo plazo de los precios de las materias primas", de próxima publicación.

6: Un análisis preliminar de las tendencias a largo plazo de los precios reales de las materias primas". Capítulo 3. Situación Global. BBVA Research. 4to. trimestre 2015. https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2015/11/Situacion_Global_4T15_Cap4.pdf

7: El artículo sigue la estrategia planteada por Pindyck en el capítulo 2 de su artículo: "The long-run evolution of energy prices", Robert S. Pindyck, The Energy Journal, 1999

8: En particular puede leerse la discusión que sobre el tema realiza Perron en: "The great crash, the oil price shock, and the unit root hypothesis", Journal of political economy (December) 57.7:

9: De esta forma, nuevamente creemos acertado lo señalado por Pindyck, ya que es el mismo autor el que advierte sobre la necesidad de trabajar con tendencias estocásticas, al encontrar al igual que nosotros resultados desfavorables sobre las pruebas realizadas en su capítulo 2. Por esta razón Pindyck en su capítulo 4 deriva **un modelo de precios (reales) de materias primas que incorpora una tendencia estocástica** como el que presentamos aquí, donde P_t es el logaritmo del precio real de la materia prima y T es la tendencia lineal.

$$P_t = c_2 * P_{t-1} + \phi_{1,t} + \phi_{2,t} * T + \epsilon_t$$

$$\phi_{1,t} = c_3 * \phi_{1,t-1} + v_{1,t}$$

$$\phi_{2,t} = c_4 * \phi_{2,t-1} + v_{2,t}$$

La forma que adopta este modelo se denomina representación espacio – estado, donde la primera ecuación (de medida) establece la relación existente entre el precio de la materia prima y la tendencia lineal. La segunda y la tercera ecuación (de estado) caracterizan la regla de movimiento de los coeficientes que son parte de la tendencia, y que incluyen un componente estocástico que proviene del término v_1 y v_2 respectivamente. Estas son las innovaciones que *shockean* aleatoriamente al nivel y la pendiente siguiendo una distribución que en principio se asume Normal (gaussiana) con media cero, y varianza finita y constante en el tiempo.

Estimando un modelo con tendencia estocástica

Con el fin de estimar la tendencia estocástica del precio de las materias primas, y discriminar si existen diferencias entre la de productos renovables y no renovables, trabajamos con dos índices agregados de precios nominales de materias primas construidos por el Banco Mundial¹⁰: el índice de precios de materias primas agrícolas (renovables), y el índice de energía (no renovables). Cada uno de los índices nominales se transforma en real al deflactarlo por el índice de precios al consumo de Estados Unidos, y finalmente se transforma logarítmicamente para reducir la volatilidad de las series de datos.

La forma funcional implícita en las ecuaciones del actual modelo caracteriza una tendencia cuyo nivel y pendiente varían en el tiempo, lo cual otorga una mayor flexibilidad si se compara con la tendencia determinística utilizada anteriormente. Es de esperar que ello permita representar adecuadamente la evolución de los precios de la mayoría de materias primas¹¹.

A la hora de estimar este tipo de modelos notamos que los componentes¹² de la tendencia son variables no observadas, o estados del modelo. Este detalle hace que la estimación de los mismos ya no se pueda realizar por métodos tradicionales (ej. mínimos cuadrados). El procedimiento utilizado (habitualmente) para estimar modelos de este tipo (representación espacio-estado) es a través del filtro de Kalman¹³.

Los coeficientes estimados para cada una de las dos categorías de materias primas se presentan en la Tabla 1. Un primer punto a destacar se

relaciona con los valores que asume el coeficiente C_2 . Este coeficiente es el que acompaña al término autorregresivo, y en la práctica determina si los precios revierten a la tendencia. Si el valor de este coeficiente es mayor que 1 eso implica que la dinámica de los precios es explosiva y, por ende, no revierte a la tendencia; por el contrario, si este coeficiente exhibe un valor inferior a 1 podemos garantizar que los precios revierten a la tendencia.

Tabla R.1.1
Coeficientes estimados

	Energía	Agricultura
C2	0,8867 (0,0657)	0,8882 (0,0629)
C3	1,0033 (0,0115)	0,9999 (0,0001)
C4	0,7822 (0,3298)	0,8224 (0,0149)

Nota: error estándar entre paréntesis
Fuente: BBVA Research

Como podemos apreciar en la Tabla 1, **las estimaciones implican reversión a la tendencia**, aunque como cabría esperar (y al igual que le ocurre a Pindyck en sus estimaciones sobre productos energéticos) los relativamente elevados valores son consistentes con una **lenta convergencia**.

Los coeficientes C_3 y C_4 gobiernan la dinámica de la propia tendencia. Como ocurría en el caso del coeficiente C_2 , si alguno de estos coeficientes muestra un valor (en términos absolutos) superior a 1 la dinámica de la tendencia se volverá explosiva, en tanto que si ambos coeficientes

10: World Bank Commodity Price Data (The Pink Sheet). La base de datos del Banco mundial incluye el precio de 65 materias primas con frecuencia anual, y para un periodo comprendido entre el año 1960 y 2015. Para este ejercicio nosotros hemos utilizado dos de los índices agregados de precios nominales que construye el Banco Mundial: agrícola y energía, para toda la extensión de la muestra existente, desde 1960 hasta 2015. El índice de productos agrícolas contiene precios de 24 materias primas (incluyendo, cereales, aceites vegetales, bebidas y insumos para la agricultura), y el de energía incorpora tres materias primas (petróleo, gas natural y carbón).

11: Como puede leerse en el capítulo 4 del trabajo de Pindyck, el modelo que deriva, y que nosotros utilizamos para nuestras estimaciones, se basa en un proceso Ornstein – Uhlenbeck, el cual es una estructura muy flexible. Pindyck elige este proceso porque está intentando cumplir (tan solo) con dos características deseables: i) reversión a una tendencia (inobservable), ii) fluctuaciones aleatorias tanto en el nivel como en la pendiente de la tendencia. El propio Pindyck señala que el proceso sobre el cual basa sus estimaciones por su generalidad es consistente con un modelo para el precio de las materias primas de bienes no renovables a la Hotelling.

12: Estos componentes (ϕ_1 , ϕ_2) pueden ser entendidos como los coeficientes de la tendencia, con la característica de que los mismos varían en el tiempo

13: El filtro de Kalman es un algoritmo que se utiliza para identificar un estado (o estados) no observable de un sistema dinámico lineal, cuando este está sometido a shocks. Adicionalmente y si asumimos el error de la ecuación de medida se distribuye de acuerdo a una función normal, los coeficientes (fijos) del modelo (C_2 , C_3 , C_4) se pueden estimar mediante la maximización de la función de verosimilitud asociada.

muestran un valor inferior a 1 entonces la tendencia en el largo plazo termina convergiendo a un nivel determinado.

Como se puede ver en la Tabla 1, **la estimación para el caso de las materias primas agrícolas muestra un coeficiente C_3 elevado aunque muy en el margen no explosivo, mientras que en el caso de los bienes energéticos el coeficiente es claramente superior a 1.** Las propiedades de la dinámica de la tendencia son muy importantes en las proyecciones fuera de muestra ya que ellas determinan las expectativas respecto a los precios, es decir, **si con la información disponible, la tendencia que mejor se ajusta a los precios es creciente, decreciente o explosiva.**

Para visualizar esta tendencia, realizamos el siguiente ejercicio. Nos detenemos en el 2015, último año disponible y proyectamos estos precios reales para un horizonte de 20 años (senda P.2015). Adicionalmente, y con el objetivo de analizar la robustez de los resultados ante distintas situaciones cíclicas, hemos incluido en los gráficos las mismas tendencias estimando el modelo hasta el 2013 y el 2014 (P.2013 y P.2014). Como se puede ver en el gráfico 1, **en el caso de las materias primas energéticas la predicción de su tendencia, como hubiésemos esperado desde un punto de vista teórico para un recurso no renovable, es creciente.** En el gráfico 2, podemos apreciar que **el modelo estimado proyecta una ligera tendencia negativa para los precios de las materias primas agrícolas**, lo que esperaríamos teniendo en cuenta lo señalado en la literatura para recursos renovables.

Ahora bien, los niveles de las tendencias obtenidas son bien distintos dependiendo del momento en el que se realice la estimación, lo que se observa al comparar las estimaciones de 2013, 2014 y 2015. No obstante **el signo de la tendencia no se modifica**, la tendencia de los bienes energéticos continua siendo positiva y la de los bienes agrícolas sigue siendo negativa con una perspectiva de muy largo plazo.

Gráfico R.1.1

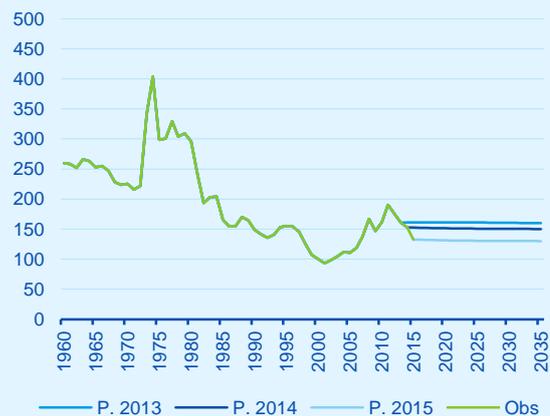
Energía: Tendencia proyectada del precio (*)



(*): Índice de precios reales. Base 100 = año 2000
Fuente: BBVA Research

Gráfico R.1.2

Agricultura: Tendencia proyectada del precio (*)



(*): Índice de precios reales. Base 100 = año 2000
Fuente: BBVA Research

Adicionalmente, en el caso de los productos agrícolas tampoco se verifican cambios acusados en la dinámica, exhibiéndose tan solo un ligero cambio en el nivel como consecuencia de las diferencias en los puntos de partida. Sin embargo, en el caso de los bienes energéticos, aunque la dinámica y el nivel muestran cambios poco significativos entre 2013 y 2014, la violenta caída de los precios registrada durante este último año hace que el cambio de la tendencia de 2015 sea altamente significativo¹⁴. **Este impacto en la tendencia es un motivo que justifica la reflexión sobre los factores que hay detrás de la reciente evolución de los precios de la energía, sobre su mayor o menor transitoriedad.**

En conclusión, en este artículo hemos reseñado lo inapropiado de imponer una función (cuadrática) determinística como modelo para la determinación de la tendencia del precio de las materias primas. **La introducción de un modelo estocástico, con coeficientes que varían en el tiempo y que permiten recoger las innovaciones de los datos ayuda a reconciliar los resultados de las estimaciones de la tendencia de los precios de las materias primas con la teoría de la distinta evolución para productos renovables y no renovables.** El impacto de la caída de precios reales de la energía en su tendencia estocástica de largo plazo justifica un análisis más detallado de los factores que están detrás de su comportamiento reciente.

14: El problema que señalamos es bien conocido en la literatura referente a filtros para extraer tendencias de series. El problema del "punto final" ("end point") se observa cuando se produce un cambio brusco en el último valor de la serie bajo análisis que origina un cambio de similar magnitud en la tendencia, aun cuando este último dato puede representar un dato anómalo y no aportar información respecto a la tendencia.

Recuadro 2. El rol de las expectativas en el desplome del precio del petróleo

Sólo un fracción de la sustancial caída acumulada por el precio del petróleo desde mediados de 2014 (64% entre junio de 2014 y diciembre de 2015) puede atribuirse a la evolución observada de la producción, al consumo y a los inventarios mundiales de petróleo durante dicho período. **Una porción relevante de esta caída ha sido causada por las revisiones de expectativas sobre la senda futura de la demanda y la oferta de petróleo realizadas por los productores y consumidores de petróleo, así como por los inversores financieros.**

La brecha efectiva entre producción y consumo de petróleo no basta para explicar las fluctuaciones de su precio

La teoría microeconómica básica sobre la determinación del precio de un bien (en términos relativos al precio del resto de bienes) hace depender la variación en el tiempo de este precio de la brecha entre oferta y demanda de petróleo al precio corriente. Así, si la cantidad ofrecida al precio inicial (la que quieren vender los oferentes a dicho precio) es superior a la cantidad demandada al mismo precio (la que desean comprar los consumidores a dicho precio), entonces el precio tenderá a bajar en los períodos siguientes, induciendo a los oferentes a reducir su oferta y a los consumidores a incrementar su demanda, hasta eliminar el exceso de oferta.

En principio, esta simple lógica permite dar una explicación consistente a la caída reciente del precio del petróleo a condición de que se tome como aproximación del exceso de oferta sobre demanda de petróleo (que no es observable) la brecha observada entre producción y consumo de petróleo (equivalente a la variación del nivel total de inventarios de petróleo). El Gráfico 1 muestra que la brecha entre producción y consumo ha seguido una senda creciente desde finales de 2012 y hasta mediados de 2015 (tornándose positiva desde comienzos de 2014), lo que resulta consistente, en el marco de la teoría microeconómica básica, con un comportamiento descendente del precio del petróleo en dicho

período. La Tabla 1 muestra, adicionalmente, que buena parte de esta expansión de la brecha entre producción y consumo excedió a la prevista por la Agencia Internacional de Energía a mediados de 2014.

Gráfico R.2.1
Exceso de oferta mundial (brecha entre producción y consumo) de petróleo (millones de barriles/día) y variación anual del precio del Brent (%), esc. dcha



Fuente: EIA, BBVA Research

Tabla R.2.1
Producción y consumo efectivo de petróleo (millones de barriles diarios)

	3T14	4T14	1T15	2T15	3T15	4T15
Producción - Consumo efectivo	0,97	1,28	1,49	2,30	1,51	1,83
Producción - consumo esperado*	-0,20	0,00	1,10	2,20	1,10	1,18
Exceso efectivo - esperado	1,17	1,28	0,39	0,10	0,41	0,65

* Pronóstico en julio de 2014
Fuente: EIA, BBVA Research

Por otra parte, esta evolución ascendente de la brecha entre producción y consumo puede atribuirse fundamentalmente al comportamiento extraordinario de la oferta de petróleo. El crecimiento medio de la producción petrolera en el período ha sido mayor que su media histórica debido, en buena medida, a la revitalización de la producción petrolera de Estados Unidos gracias a la tecnología del “fracking”, la reincorporación

plena al mercado petrolero de varios oferentes del Oriente Medio y a la reticencia de Arabia Saudita a recortar su ritmo de producción en respuesta al descenso del precio del petróleo. Todo ello a la vez que el consumo petrolero ha evolucionado a un ritmo relativamente estable.

Sin embargo, a la luz de la evidencia histórica, esta simple explicación de la caída del precio del petróleo resulta incompleta. La correlación entre la variación interanual del precio del petróleo y la brecha entre producción y consumo para el período 1997-2015 es inferior al 30%. Un modelo econométrico que sintetiza la relación histórica entre estas variables¹⁵, por una parte, muestra que **sólo en torno al 27% de las fluctuaciones del primero pueden ser asociadas a variaciones de la segunda** y, por la otra, sólo permite predecir en torno al 20% del descenso del precio del petróleo desde mediados de 2014 a partir del comportamiento mostrado por la brecha entre producción y consumo durante el período (ver Gráfico 2).

Esta insuficiencia de la información sobre la brecha entre producción y consumo como base para pronosticar las fluctuaciones del precio del petróleo y, en particular, su caída reciente, refleja en parte la insuficiencia de la teoría microeconómica básica para dar cuenta del comportamiento del mercado petrolero. Esta teoría está diseñada para explicar el comportamiento de bienes y mercados de naturaleza mucho más simple que el petróleo y el mercado petrolero, en esencia, bienes perecederos (aquellos que es forzoso consumir en el mismo período en que se producen) que se transan en mercados poco sofisticados (por ejemplo, transacciones de contado, coincidencia espacial y temporal de oferentes y demandantes, etc.).

El petróleo posee al menos dos características que lo diferencian sustancialmente de los simples bienes considerados por la teoría

microeconómica básica. La primera, su naturaleza no perecedera y almacenable¹⁶, la cual permite separar temporalmente los momentos de la producción, la compra y el consumo de un mismo barril de petróleo. **La segunda, estrechamente conectada con la primera, es la indexación de un gran volumen de productos financieros convencionales al precio del petróleo.**

Dadas estas características, ya no resulta correcto pensar que un amplio exceso de producción sobre consumo petrolero, es decir, un amplio incremento de inventarios, debe necesariamente impulsar a la baja el precio del petróleo, en tanto que en muchas ocasiones se trata de incrementos deseados de inventarios motivados a extraer beneficios de un aumento esperado del precio del petróleo en el futuro (en exceso de los costes de mantener dichos inventarios). Por tanto, en conjunto, **estas dos características tienen el efecto de reducir sustancialmente la importancia del valor presente de la brecha entre producción y consumo en la determinación del precio del petróleo e incrementar sustancialmente el rol de las expectativas sobre la senda futura de la demanda y la oferta de petróleo que mantienen en cada momento consumidores, productores y agentes financieros.**

Cuantificando el peso de las expectativas en la caída del precio

En los últimos años se han desarrollado distintas aproximaciones para analizar las fluctuaciones del precio del petróleo que permiten incorporar el papel de los cambios en las expectativas. Entre ellas, una de las que ha contado con mayor reconocimiento científico es la desarrollada por el investigador de la escuela de economía de la Universidad de Michigan, Lutz Kilian¹⁷, la cual es utilizada a continuación para obtener una estimación del papel de los cambios corrientes y

15: Se trata de un modelo de Vectores Autoregresivos (VAR) bivariado para la brecha entre oferta y demanda y el precio del barril de petróleo Brent (en términos reales).

16: Existe diversas formas de almacenamiento del petróleo: desde la reinyección en yacimientos subterráneos (forma que caracteriza a las reservas estratégicas de algunos países), pasando por tanques y cuevas en tierra firme y hasta la utilización de barcos de carga.

17: "Not all Price shocks are alike" publicado en 2009 en American Economic Review, 99(3).

de los cambios esperados de demanda y oferta de petróleo en la caída acumulada del precio del petróleo (en términos reales) desde mediados de 2014.

La **metodología de Kilian** parte de un modelo econométrico empírico (SVAR) que **sintetiza la interrelación histórica en frecuencia mensual entre la producción petrolera mundial, un indicador de actividad económica mundial y el precio del petróleo real deflactado por el IPC de EE.UU.**¹⁸. A partir de este modelo y con la ayuda de un conjunto mínimo y razonable de supuestos teóricos¹⁹, pueden estimarse las proporciones de la desviación del precio de petróleo de su tendencia histórica que pueden atribuirse a fluctuaciones observadas de la oferta petrolera, de la demanda de materias primas (la actividad económica mundial) y, finalmente, a los cambios en las expectativas sobre el comportamiento futuro de ambas.

Gráfico R.2.2
Precio del petróleo, observado vs consistente con el comportamiento del exceso de oferta
Modelo VAR de BBVA Research



Fuente: EIA, BBVA Research

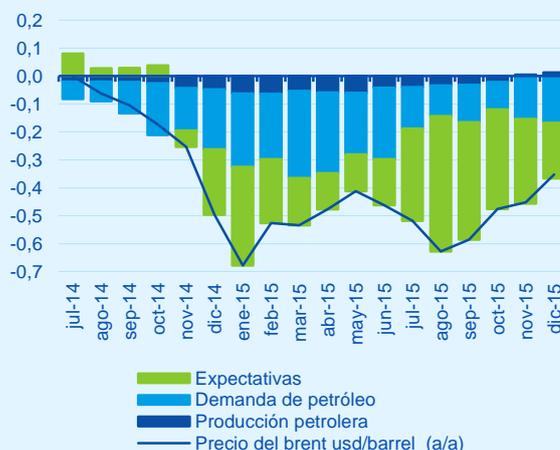
18: No existe un indicador único de actividades económica mundial y en particular no existe un estimado de PIB mundial de la misma naturaleza y calidad de los PIB estimados para las economías nacionales. Por ello, Kilian elabora su propio indicador de actividad económica mundial mensual (a partir de datos de tarifas de transporte marítimo de carga internacional), dirigido específicamente a capturar los movimientos de la actividad económica mundial con mayor impacto en la demanda mundial de materias primas.

19: Los supuestos teóricos utilizados por Kilian son: sólo los shocks de oferta petrolera tienen efectos inmediatos sobre la producción petrolera, todo shock que afecta de manera inmediata a la actividad económica mundial pero no a la producción petrolera es un shock a la demanda agregada de materias primas y, finalmente, aquellos shocks que afectan al precio del petróleo de manera inmediata pero sin afectar ni la producción petrolera ni a la actividad económica mundial son shocks de expectativas.

20: Más detalles en Economicwatch de próxima publicación.

21: Arezki y Blanchard, "Seven questions about the recent oil price slump", IMFdirect, December, 2014. Link: <https://blog-imfdirect.imf.org/2014/12/22/seven-questions-about-the-recent-oil-price-slump/>

Gráfico R.2.3
Descomposición del shock sobre el precio del petróleo (%): desviación anual (logarítmica) respecto a su tendencia lineal
Modelo SVAR de Kilian



Fuente: BBVA Research, EIA, Kilian

El Gráfico 3 muestra nuestra aplicación de la aproximación de Kilian al análisis de la caída del precio del petróleo (respecto a su tendencia) entre junio de 2014 y diciembre de 2015. **La línea representa la tasa de variación logarítmica interanual del precio del petróleo** y las barras, la porción de dicha variación que en cada período es explicada por *shocks* (fluctuaciones imprevistas) de oferta petrolera, demanda petrolera o *shocks* de expectativas de ambas²⁰.

Centrándonos en la caída de 2014, expresada en la variación logarítmica interanual de enero de 2015, una caída de 70% respecto a enero de 2014 (56 dólares), encontramos que alrededor de 5 puntos (2,8 dólares) porcentuales de la misma pueden atribuirse a shocks de oferta petrolera, en torno a 20 puntos (11,2 dólares) pueden atribuirse a shocks de demanda petrolera y que los restantes 75 puntos (42 dólares) habrían sido causados por shocks de expectativas. Investigadores del FMI²¹ asocian los *shocks* de expectativas de este período a una

revisión al alza del crecimiento esperado futuro de la oferta petrolera en virtud del anuncio de Arabia Saudita a finales de 2014 de que no reduciría su producción en respuesta a la baja de precios (daría prioridad a defender su cuota de mercado), a sorpresas en la recuperación de la producción de algunos exportadores de Oriente Medio y a una revisión al alza de la resistencia atribuida al crecimiento de la producción petrolera por "fracking" de Estados Unidos ante futuras reducciones de precios. No obstante, en otro artículo, Kilian²² muestra evidencia que pone en cuestión esta interpretación y otorga un papel más importante a una revisión a la baja de las expectativas sobre el crecimiento económico mundial.

En cuanto a la caída adicional experimentada por el precio a lo largo de 2015, expresada en la variación interanual para diciembre de 2015, **una caída del 40% respecto a diciembre de 2014** (22 dólares), **encontramos que los shocks de oferta no tienen una contribución apreciable a la caída, mientras que los shocks de demanda explican en torno a 18 puntos porcentuales** (10 dólares) y los **shocks de expectativas los 22 puntos restantes** (12 dólares). En este caso, existen indicios de que estos *shocks* de expectativas se asocian tanto a expectativas sobre la evolución futura de la demanda de petróleo como de la oferta de petróleo. **En lo que respecta a la oferta, destaca la progresiva revisión al alza de la probabilidad asignada a una normalización de las exportaciones de petróleo de Irán**, mientras que **por el lado de la demanda, cabe señalar los crecientes signos de dificultad de la economía China para evitar una desaceleración abrupta de su crecimiento** y la consecuente revisión al alza de la probabilidad asignada a un escenario de "hard-landing".

Conclusiones

En definitiva, la aplicación de la metodología de Kilian revela que **el desplome del precio del petróleo desde mediados de 2014 no es sólo la consecuencia de la aceleración de la oferta petrolera en los últimos años sino también del debilitamiento de la demanda agregada de materias primas (capturada por el índice de actividad económica mundial del autor) y, especialmente, de una sustancial revisión de las expectativas** sobre el crecimiento futuro tanto de la demanda agregada de materias primas (revisión a la baja) como de la oferta de petróleo (revisión al alza).

Este importante rol de la demanda agregada y de las expectativas en la explicación de la caída permite comprender por qué los efectos de esta han sido tan distintos de lo esperado dada la abundancia de la oferta. En lugar del gran impulso augurado para el crecimiento de las economías importadoras de petróleo, se ha producido un deterioro de la confianza en el crecimiento mundial y una aguda volatilidad financiera.

22: Kilian y Baumeister (2015): "Understanding the decline in the price of oil since 2014", CFS Working paper 501.

4 Tablas

Tabla 4.1

Previsiones Macroeconómicas: Producto Interior Bruto

(Promedio anual, %)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
EEUU	2,2	1,5	2,4	2,5	2,5	2,4
Eurozona	-0,8	-0,3	0,9	1,5	1,8	2,0
Alemania	0,6	0,4	1,6	1,5	1,9	1,8
Francia	0,2	0,7	0,2	1,1	1,4	1,7
Italia	-2,8	-1,8	-0,4	0,7	1,5	1,6
España	-2,1	-1,7	1,4	3,2	2,7	2,7
Reino Unido	0,7	2,2	2,9	2,2	2,0	2,0
Latam *	2,9	2,7	0,8	-0,5	-0,9	1,9
México	4,0	1,4	2,1	2,5	2,2	2,6
Brasil	1,9	3,0	0,1	-3,8	-3,0	1,3
Eagles **	5,8	5,6	5,2	4,6	4,7	5,0
Turquía	2,1	4,1	2,9	3,6	3,9	3,9
Asia Pacífico	5,7	5,8	5,7	5,5	5,2	5,2
Japón	1,7	1,5	0,0	0,6	1,0	0,7
China	7,7	7,7	7,4	6,9	6,2	5,8
Asia (ex. China)	4,1	4,3	4,2	4,3	4,4	4,6
Mundo	3,4	3,3	3,4	3,2	3,2	3,5

* Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Venezuela.

** Arabia Saudita, Bangladesh, Brasil, China, Filipinas, India, Indonesia, Iraq, México, Nigeria, Pakistán, Rusia, Tailandia y Turquía.

Fecha de cierre de previsiones: 5 de febrero de 2016.

Fuente: BBVA Research y FMI

Tabla 4.2

Previsiones Macroeconómicas: Inflación

(Promedio anual, %)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
EEUU	2,1	1,5	1,6	0,1	1,3	2,0
Eurozona	2,5	1,4	0,4	0,0	0,2	1,4
Alemania	2,1	1,6	0,8	0,1	0,1	1,3
Francia	2,2	1,0	0,6	0,1	0,2	1,4
Italia	3,3	1,3	0,2	0,1	0,0	1,4
España	2,4	1,4	-0,2	-0,5	-0,1	1,7
Reino Unido	2,8	2,6	1,5	0,0	0,8	1,6
Latam *	7,8	9,2	12,6	15,5	32,6	32,7
México	4,1	3,8	4,0	2,7	2,7	3,2
Brasil	5,4	6,2	6,3	9,0	8,2	5,1
Eagles **	5,2	5,2	4,6	4,4	4,1	4,0
Turquía	8,9	7,6	8,9	7,7	9,5	7,9
Asia Pacífico	3,8	4,0	3,3	2,3	2,6	3,1
Japón	0,0	1,6	2,7	1,0	1,0	1,6
China	2,6	2,6	2,1	1,4	1,7	2,5
Asia (ex. China)	4,8	5,2	4,4	3,0	3,4	3,6
Mundo	4,5	4,2	3,9	3,7	5,0	5,3

* Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Venezuela.

** Arabia Saudita, Bangladesh, Brasil, China, Filipinas, India, Indonesia, Iraq, México, Nigeria, Pakistán, Rusia, Tailandia y Turquía.

Fecha de cierre de previsiones: 5 de febrero de 2016.

Fuente: BBVA Research y FMI

Tabla 4.3

Previsiones Macroeconómicas: Saldo Cuenta Corriente

(Promedio anual, % PIB)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
EEUU	-2,8	-2,3	-2,9	-2,7	-3,1	-3,4
Eurozona	1,2	1,9	2,4	3,0	3,3	2,8
Alemania	7,0	6,5	7,4	8,5	8,0	7,1
Francia	-1,2	-0,8	-0,9	0,0	0,3	0,1
Italia	-0,4	1,0	1,9	2,1	2,6	2,1
España	-0,2	1,5	1,0	1,8	2,8	3,2
Reino Unido	-3,3	-4,5	-5,1	-4,2	-3,8	-3,2
Latam *	-1,9	-2,5	-2,9	-3,5	-3,9	-2,4
México	-1,3	-2,4	-1,9	-3,1	-3,2	-3,2
Brasil	-3,1	-3,2	-4,4	-3,4	-2,7	-1,1
Eagles **	0,9	0,5	0,6	0,6	0,5	0,7
Turquía	-6,1	-7,9	-5,7	-4,5	-4,2	-4,8
Asia Pacífico	1,1	1,3	1,7	2,4	2,2	1,9
Japón	1,0	0,7	0,5	2,5	3,0	3,0
China	2,6	2,0	2,1	2,7	2,7	2,5
Asia (ex. China)	-0,1	0,7	1,4	2,2	1,8	1,4

* Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Venezuela.

** Arabia Saudita, Bangladesh, Brasil, China, Filipinas, India, Indonesia, Iraq, México, Nigeria, Pakistán, Rusia, Tailandia y Turquía.

Fecha de cierre de previsiones: 5 de febrero de 2016.

Fuente: BBVA Research y FMI

Tabla 4.4

Previsiones Macroeconómicas: Saldo Público

(Promedio anual, % PIB)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
EEUU	-6,8	-4,1	-2,8	-2,5	-2,4	-2,3
Eurozona	-3,7	-3,0	-2,6	-2,0	-1,8	-1,5
Alemania	-0,1	-0,1	0,3	0,5	0,0	0,3
Francia	-4,8	-4,1	-3,9	-3,8	-3,4	-2,7
Italia	-3,0	-2,9	-3,0	-2,6	-2,3	-1,1
España	-6,7	-6,6	-5,8	-4,8	-3,4	-2,3
Reino Unido	-8,4	-5,7	-5,6	-4,3	-3,4	-2,2
Latam *	-2,3	-2,3	-4,2	-6,0	-5,2	-4,5
México	-2,6	-2,3	-3,2	-3,5	-3,0	-2,5
Brasil	-2,5	-3,1	-6,7	-9,7	-8,6	-7,2
Eagles **	-1,4	-2,0	-2,7	-4,3	-4,5	-3,8
Turquía	-2,1	-1,2	-1,6	-1,2	-1,4	-1,4
Asia Pacífico	-2,6	-2,9	-2,8	-3,0	-3,6	-3,2
Japón	-7,6	-9,2	-7,9	-7,2	-6,5	-6,0
China	-1,1	-1,5	-1,8	-2,3	-4,0	-3,5
Asia (ex. China)	-3,8	-4,1	-3,7	-3,7	-3,3	-2,9

* Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Venezuela.

** Arabia Saudita, Bangladesh, Brasil, China, Filipinas, India, Indonesia, Iraq, México, Nigeria, Pakistán, Rusia, Tailandia y Turquía.

Fecha de cierre de previsiones: 5 de febrero de 2016.

Fuente: BBVA Research y FMI

Tabla 4.5

Tipo de interés de la deuda pública a 10 años

(promedio anual, %)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
EEUU	1,79	2,34	2,53	2,13	2,19	2,62
Alemania	1,57	1,63	1,25	0,54	0,54	0,75

Fecha de cierre de previsiones: 5 de febrero de 2016.

Fuente: BBVA Research y FMI

Tabla 4.6

Previsiones Macroeconómicas: Tipos de cambio

(promedio anual)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
USD-EUR	0,78	0,75	0,75	0,90	0,93	0,89
EUR-USD	1,29	1,33	1,33	1,11	1,07	1,12
GBP-USD	1,59	1,56	1,65	1,53	1,54	1,65
USD-JPY	79,77	97,45	105,82	121,07	127,89	129,92
USD-CNY	6,31	6,20	6,14	6,30	6,70	6,70

Fecha de cierre de previsiones: 5 de febrero de 2016.

Fuente: BBVA Research y FMI

Tabla 4.7

Previsiones Macroeconómicas: Tipos de interés de política monetaria

(fin de periodo, %)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
EEUU	0,25	0,25	0,25	0,50	1,00	2,00
Eurozona	0,75	0,25	0,05	0,05	0,05	0,05
China	6,00	6,00	5,60	4,35	3,85	3,85

Fecha de cierre de previsiones: 5 de febrero de 2016.

Fuente: BBVA Research y FMI

AVISO LEGAL

El presente documento, elaborado por el Departamento de BBVA Research, tiene carácter divulgativo y contiene datos, opiniones o estimaciones referidas a la fecha del mismo, de elaboración propia o procedentes o basadas en fuentes que consideramos fiables, sin que hayan sido objeto de verificación independiente por BBVA. BBVA, por tanto, no ofrece garantía, expresa o implícita, en cuanto a su precisión, integridad o corrección.

Las estimaciones que este documento puede contener han sido realizadas conforme a metodologías generalmente aceptadas y deben tomarse como tales, es decir, como previsiones o proyecciones. La evolución histórica de las variables económicas (positiva o negativa) no garantiza una evolución equivalente en el futuro.

El contenido de este documento está sujeto a cambios sin previo aviso en función, por ejemplo, del contexto económico o las fluctuaciones del mercado. BBVA no asume compromiso alguno de actualizar dicho contenido o comunicar esos cambios.

BBVA no asume responsabilidad alguna por cualquier pérdida, directa o indirecta, que pudiera resultar del uso de este documento o de su contenido.

Ni el presente documento, ni su contenido, constituyen una oferta, invitación o solicitud para adquirir, desinvertir u obtener interés alguno en activos o instrumentos financieros, ni pueden servir de base para ningún contrato, compromiso o decisión de ningún tipo.

Especialmente en lo que se refiere a la inversión en activos financieros que pudieran estar relacionados con las variables económicas que este documento puede desarrollar, los lectores deben ser conscientes de que en ningún caso deben tomar este documento como base para tomar sus decisiones de inversión y que las personas o entidades que potencialmente les puedan ofrecer productos de inversión serán las obligadas legalmente a proporcionarles toda la información que necesiten para esta toma de decisión.

El contenido del presente documento está protegido por la legislación de propiedad intelectual. Queda expresamente prohibida su reproducción, transformación, distribución, comunicación pública, puesta a disposición, extracción, reutilización, reenvío o la utilización de cualquier naturaleza, por cualquier medio o procedimiento, salvo en los casos en que esté legalmente permitido o sea autorizado expresamente por BBVA.

Este informe ha sido elaborado por la unidad de Escenarios Económicos

Economista Jefe de Escenarios Económicos

Julián Cubero
juan.cubero@bbva.com

Sara Baliña
mariasara.balina@bbva.com

Rodrigo Falbo
rodrigo.falbo@bbva.com

Rodolfo Mendez
rodolfo.mendez@bbva.com

Jorge Redondo
jorge.redondo.caballero@bbva.com

Con la colaboración de:

Economías Desarrolladas
Rafael Doménech
r.domenech@bbva.com

Estados Unidos
Nathaniel Karp
Nathaniel.Karp@bbva.com

Marcial Nava
marcial.nava@bbva.com

BBVA Research**Economista Jefe Grupo BBVA**

Jorge Sicilia Serrano

Área de Economías Desarrolladas
Rafael Doménech
r.domenech@bbva.com

España

Miguel Cardoso
miguel.cardoso@bbva.com

Europa

Miguel Jiménez
mjimenezg@bbva.com

Estados Unidos

Nathaniel Karp
Nathaniel.Karp@bbva.com

Área de Economías Emergentes*Análisis Transversal de Economías Emergentes*

Álvaro Ortiz
alvaro.ortiz@bbva.com

Asia

Le Xia
le.xia@bbva.com

México

Carlos Serrano
carlos.serranoh@bbva.com

Turquía

Álvaro Ortiz
alvaro.ortiz@bbva.com

Coordinación LATAM

Juan Manuel Ruiz
juan.ruiz@bbva.com

Argentina

Gloria Sorensen
gsorensen@bbva.com

Chile

Jorge Selaive
jselaive@bbva.com

Colombia

Juana Téllez
juana.tellez@bbva.com

Perú

Hugo Perea
hperea@bbva.com

Venezuela

Julio Pineda
juliocesar.pineda@bbva.com

Área de Sistemas Financieros y Regulación

Santiago Fernández de Lis
sfernandezdelis@bbva.com

Sistemas Financieros

Ana Rubio
arubio@bbva.com

Inclusión Financiera

David Tuesta
david.tuesta@bbva.com

Regulación y Políticas Públicas

María Abascal
maria.abascal@bbva.com

Regulación Digital

Álvaro Martín
alvaro.martin@bbva.com

Áreas Globales*Escenarios Económicos*

Julián Cubero
juan.cubero@bbva.com

Escenarios Financieros

Sonsoles Castillo
s.castillo@bbva.com

Innovación y Procesos

Oscar de las Peñas
oscar.delaspenas@bbva.com

Interesados dirigirse a:

BBVA Research

Calle Azul, 4
Edificio de la Vela - 4ª y 5ª plantas
28050 Madrid (España)
Tel.: +34 91 374 60 00 y +34 91 537 70 00
Fax: +34 91 374 30 25
bbvaresearch@bbva.com
www.bbvaresearch.com
Depósito Legal: M-31256-2000