

EL MERCADO DEL PETRÓLEO: CAMBIOS EN LA OFERTA Y DETERMINANTES DE LA CAÍDA DE LOS PRECIOS EN 2014

Este artículo ha sido elaborado por Galo Nuño, de la Dirección General Adjunta de Asuntos Internacionales¹.

Introducción

En la segunda mitad de 2014 los precios del petróleo crudo se redujeron drásticamente: desde niveles superiores a los 110 dólares por barril (pb) de Brent, hasta alcanzar un mínimo de 46 dólares pb en enero de 2015 (véase gráfico 1). Desde entonces se ha producido una cierta recuperación, con el precio actual en el entorno de los 60 dólares pb. La caída de 2014 se produjo en medio de un proceso de transformación de la industria petrolera en Estados Unidos, uno de los principales productores globales de crudo. La llamada «revolución del petróleo no convencional», que comenzó alrededor de 2010, ha supuesto un enorme aumento de la producción de crudo en aquel país, gracias a la introducción de nuevas técnicas extractivas, como la fracturación hidráulica o *fracking*².

Este artículo analiza ambos desarrollos del mercado de petróleo. En la segunda sección se describe la expansión de la producción de petróleo no convencional en Estados Unidos y se analiza su impacto a largo plazo sobre los precios del crudo. En la tercera sección se discuten las causas de la caída en los precios del crudo en 2014, explorando tanto elementos estructurales —entre ellos, el aumento de la producción norteamericana— como factores más transitorios que afectan a la oferta y a la demanda de petróleo. Adicionalmente, en la cuarta sección se discuten las implicaciones de la caída de los precios para los importadores y exportadores de petróleo. Finalmente, el artículo concluye con unas breves reflexiones sobre las perspectivas a medio plazo.

La revolución del petróleo no convencional en Estados Unidos

La producción de petróleo no convencional ha crecido enormemente en Estados Unidos en los últimos años. En 2014 se produjeron más de 3,5 millones de barriles por día (mbd) de petróleo no convencional, lo que supone más del cuádruple de la producción de este tipo de petróleo en 2010 [véase EIA (2014)] y en torno a un tercio de la producción total de crudo del país (véase panel izquierdo del gráfico 2). Este fuerte aumento de la producción puso fin a un prolongado período de descenso en la oferta de crudo, de manera que en 2013 Estados Unidos retornó a niveles de producción que no se alcanzaban desde 1985. Con una perspectiva global, el rápido incremento de la producción de este país ha sido el principal factor que explica el aumento de la producción no OPEP (véase panel derecho del gráfico 2). En el período 2010-2014, por ejemplo, la producción total de crudo de Estados Unidos creció un 10,3 % en media interanual, mientras que el resto de la producción no OPEP se mantuvo estable. De este modo, la producción estadounidense pasó, de representar aproximadamente un quinto, a un cuarto del total de la no OPEP en dicho período.

Este fuerte aumento en la producción de petróleo no convencional ha sido principalmente consecuencia de los altos niveles de precios del petróleo en los últimos años. No obstante, existen otros factores importantes que ayudan a entender por qué la llamada «revolución del petróleo no convencional» se ha centrado en Estados Unidos³. En primer lugar, la tecnología necesaria se desarrolló a comienzos del siglo XX en aquel país para la extracción

¹ El contenido de este artículo se basa parcialmente en Manescu y Nuño (2015).

² En este artículo se emplea el término «petróleo no convencional» para caracterizar un tipo de crudo denominado en inglés *shale oil* o *tight oil* por la Administración de Energía Americana (EIA, por sus siglas en inglés) y la Agencia Internacional de la Energía (IEA, por sus siglas en inglés). Estos no son términos científicos, sino convenciones que típicamente se refieren a petróleos producidos a partir de esquistos o pizarras bituminosas.

³ Véase Alquist y Guénette (2014).

EVOLUCIÓN DEL PRECIO DEL BARRIL DE PETRÓLEO BRENT

GRÁFICO 1

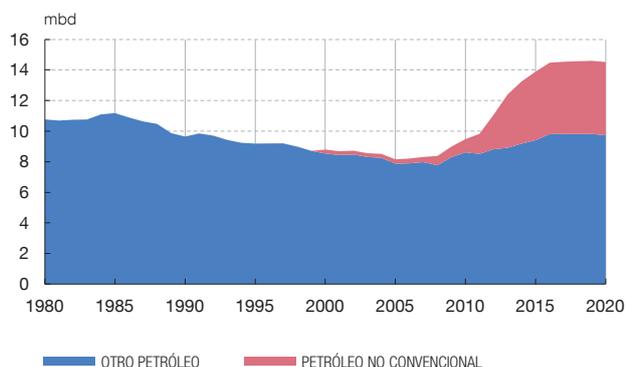


FUENTE: DATASTREAM.

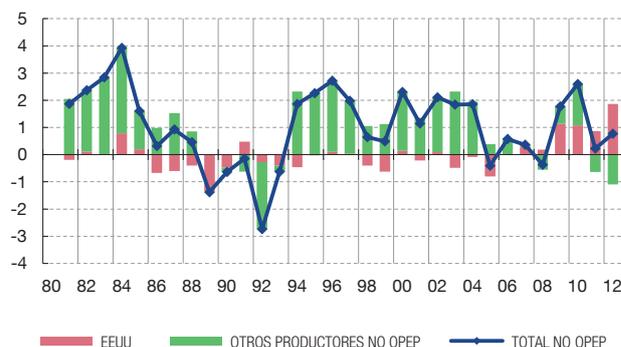
LA REVOLUCIÓN DEL PETRÓLEO NO CONVENCIONAL EN ESTADOS UNIDOS

GRÁFICO 2

OFERTA TOTAL DE PETRÓLEO DE ESTADOS UNIDOS



CONTRIBUCIONES DE EEUU AL CRECIMIENTO DE LA OFERTA DE PETRÓLEO NO OPEP



FUENTE: Agencia Internacional de la Energía.

del gas y fue perfeccionada en la década de los ochenta. En segundo lugar, Estados Unidos cuenta con un marco legal e institucional particular —en el que destacan los derechos de propiedad privados de los pozos o la facilidad de acceso a los mercados de capitales— que favorece la aparición de pequeños productores en el negocio no convencional. Finalmente, Estados Unidos dispone de una infraestructura única, consistente en un gran número de avanzados pozos de extracción y una densa red de tuberías de conducción y refinerías asociadas, que ha sido crucial para permitir la rápida expansión de esta industria.

Fuera de Estados Unidos, las previsiones contemplan un desarrollo más lento de la producción de petróleo no convencional, a pesar de que la cantidad de recursos técnicamente recuperables se estima en unas cinco veces las reservas no convencionales de Estados Unidos⁴. Esto es debido a que las reservas técnicamente recuperables son diferentes

⁴ Véase IEA (2013). Rusia, China y Argentina concentran el 46 % de las reservas técnicamente recuperables fuera de Estados Unidos.

a las reservas viables económicamente, debido a los diversos costes de producción. Factores tales como el marco legal o las infraestructuras pueden desempeñar un papel igual o más importante que la geología de cara a determinar los costes de producción, lo que puede retrasar el desarrollo de estas técnicas en otros países.

El aumento en la producción de petróleo en Estados Unidos ha tenido un impacto destacado en la economía norteamericana, pues este país ha sido un importante importador de crudo desde los años setenta del siglo pasado, lo que ha contribuido a su déficit por cuenta corriente y a una elevada dependencia energética del exterior. Gracias al aumento de su producción interna, se espera que se reduzcan sus importaciones netas de crudo desde 9,5 mbd en 2011 a 3,4 mbd en 2035, mientras que se anticipa que su ratio de autosuficiencia energética, definida como el cociente entre la producción interna y la demanda, pase del 80 % al 97 % en dicho período⁵. Por otro lado, ente 2007 y 2014 se crearon más de 50.000 puestos de trabajo directos en el sector de la minería y se duplicó la inversión en infraestructuras.

Para estimar el impacto del aumento de la producción de Estados Unidos sobre el mercado global de crudo, y en particular sobre los precios, vamos a utilizar un modelo que permite capturar los efectos de equilibrio general⁶. Debe tenerse en cuenta que las perturbaciones en la oferta de crudo inducen cambios en los precios, que a su vez modifican los incentivos de los distintos agentes a producir o consumir petróleo, con efectos adicionales sobre los precios. Además, en el caso del mercado de crudo es importante incorporar su estructura de mercado, que ha estado caracterizada por la presencia de un productor dominante —Arabia Saudita—, junto con un número de productores aproximadamente competitivos⁷. Arabia Saudita es el productor clave de la OPEP, por ser el único que mantiene un amplio volumen de capacidad excedente y reservas, y ha actuado tradicionalmente como «productor bisagra», incrementando su producción ante caídas en la oferta de otros productores o aumentos en la demanda. La respuesta de Arabia Saudita es, por tanto, crucial para analizar la evolución del precio del petróleo.

El modelo empleado, que se basa en el trabajo de Nakov y Nuño (2014), es un modelo de equilibrio general estocástico y dinámico (DSGE, por sus siglas en inglés)⁸, con dos bloques principales de países: el de los importadores y el de los exportadores de petróleo. Dentro de estos últimos, se distingue entre: exportadores competitivos, que producen a plena capacidad siempre que el precio del petróleo cubra el coste de su producción, y un exportador estratégico (Arabia Saudita), que, debido a su mayor tamaño, obtiene mayores beneficios restringiendo la oferta y, por tanto, produciendo petróleo por debajo de su capacidad productiva. El modelo incorpora un supuesto de «crecimiento equilibrado», de forma que el peso en el PIB global de los productores de petróleo se mantiene estable en el tiempo.

5 Véase IEA (2012).

6 Algunos estudios previos han proporcionado estimaciones del volumen de la producción futura de petróleo no convencional [por ejemplo, EIA (2014) o IEA (2013)] o han analizado por qué la revolución del petróleo no convencional ha sucedido principalmente en Estados Unidos [Alquist y Guénette (2014), Maugeri (2012)]. Otros trabajos han estudiado su impacto económico, bien mediante modelos econométricos globales [PWC (2013)], bien mediante modelos relativamente sencillos [Sharenow y Worah (2013)].

7 El papel de Arabia Saudita como productor dominante se analiza en Mabro (1975), Adelman (1995) o Alhajji y Huettner (2000a, 2000b). Una mayor producción de Estados Unidos eleva la elasticidad de la oferta a los precios y reduce el poder de mercado de Arabia Saudita.

8 Este modelo ha sido ya descrito en un artículo previo del *Boletín Económico* del Banco de España [véase Nakov y Nuño (2010)]. Otros modelos de equilibrio general que incorporan el mercado de petróleo son Backus y Crucini (2000), Blanchard y Galí (2010), Bodenstein *et al.* (2012), De Miguel y Manzano (2006), Leduc y Sill (2007) y Nakov y Pescatori (2010).

Las expectativas de los agentes constituyen otro aspecto relevante para la modelización del mercado de crudo, que se ve afectado por perturbaciones tanto anticipadas como no anticipadas. En el caso del aumento de la producción de petróleo no convencional, parece razonable asumir que, a partir de 2010, el mercado era consciente de la senda ascendente de la producción futura, como resultado del empleo de esta tecnología. Por ello, se incorpora al mecanismo de formación de expectativas que, siguiendo el consenso habitual en macroeconomía, son expectativas racionales, lo que equivale a afirmar que los agentes no cometen errores sistemáticos en sus previsiones o, lo que es lo mismo, no tienen un sesgo persistente al alza o a la baja en sus expectativas de precios o cantidades.

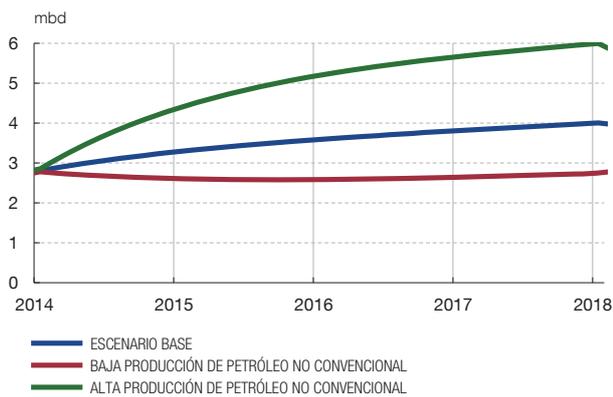
Para analizar el efecto a largo plazo de la revolución del petróleo no convencional, se considera un aumento *anticipado* de la oferta de crudo de Estados Unidos, que forma parte de los productores competitivos. Se contemplan tres escenarios basados en las proyecciones de la EIA (2014). En el escenario *base*, la producción no convencional pasa de aproximadamente cero en 2010 a 2,7 mbd en 2013 y a 4 mbd en 2018⁹. Este escenario asume que el actual marco legal e institucional se mantiene durante el período considerado y que la producción no convencional se mantiene concentrada en Estados Unidos. Se considera, además, un escenario de *baja producción*, en el que problemas técnicos o medioambientales limitan el crecimiento de la industria, que mantiene una producción aproximadamente estable en los 3 mbd en el período 2014-2018. Finalmente, se contempla un escenario de *alta producción*, en el que el avance tecnológico y los incentivos económicos impulsan al alza la producción, hasta 6 mbd en 2018. El objetivo de estos escenarios es proporcionar un rango de valores razonables para la evolución de los precios, de forma que su elección es, hasta cierto punto, arbitraria.

El gráfico 3 muestra la diferencia entre la senda proyectada, para el período 2014-2018, en cada uno de los tres escenarios y el caso *contrafactual* de que no se hubiera producido ningún aumento en la producción. En el panel superior izquierdo se muestran los tres escenarios de producción de petróleo no convencional ya descritos, mientras que en el panel superior derecho se muestra la evolución diferencial de los precios respecto al escenario contrafactual. En el escenario base, los precios del petróleo en 2014 ya incorporaban la mayor parte de la caída en los precios como consecuencia del aumento de la oferta, con un impacto de unos 5 dólares pb respecto a la senda contrafactual. Solo se produce una caída adicional de 1 dólar antes del fin de 2015 y posteriormente los precios se recuperan lentamente. Esto significa que, desde la perspectiva del nivel de precios en 2014, el aumento anticipado de 1 mbd adicionales de producción en Estados Unidos hasta 2018 no suponía un gran impacto en los precios. En los otros dos escenarios, el efecto es similar. Así, en el escenario bajista los precios empiezan a revertir de modo inmediato, mientras que en el alcista se produce una caída adicional de 4 dólares pb respecto al escenario base.

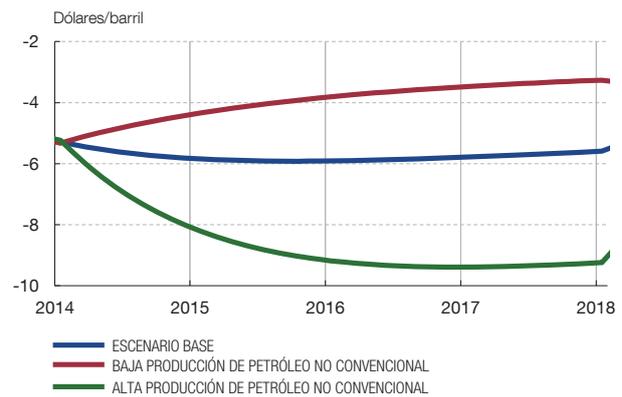
El pequeño impacto en los precios se deriva principalmente de la naturaleza anticipada de la perturbación, que habría permitido a los agentes adaptarse progresivamente en el período 2010-2014. Los paneles inferiores del gráfico 3 muestran cómo el aumento de la producción de petróleo no convencional se ve parcialmente compensado por Arabia Saudita. En 2014, esta habría reducido 1 mbd su producción respecto al escenario contrafactual, y el resto de productores, otros 0,5 mbd, de manera que la oferta global aumentaría únicamente 1,5 mbd en lugar de los 3 mbd correspondientes a la producción no convencional de Estados Unidos. Es

⁹ En realidad, la producción real de petróleo no convencional en 2010 era de 0,8 mbd. Por tanto, la cantidad total producida en 2013 en el escenario base es de $2,7 + 0,8 = 3,5$ mbd y la considerada para 2018 es de $4 + 0,8 = 4,8$ mbd.

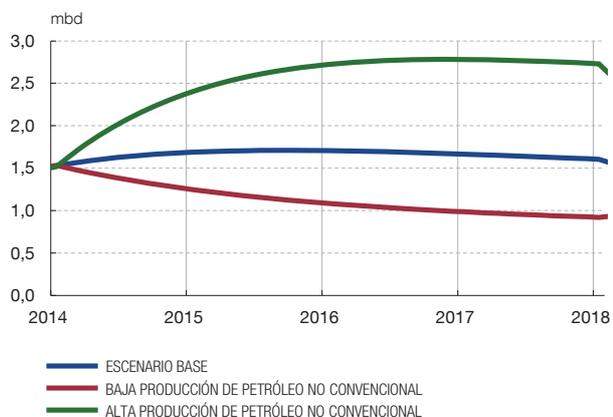
PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO NO CONVENCIONAL



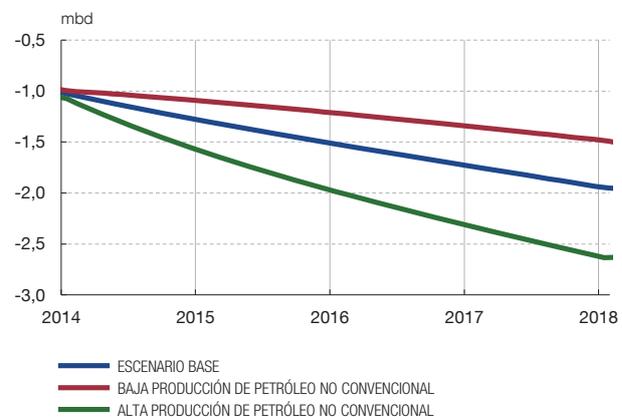
DIFERENCIA EN LOS PRECIOS DEL PETRÓLEO



DIFERENCIA EN LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE PETRÓLEO



DIFERENCIA EN LA PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO DE ARABIA SAUDITA



FUENTE: Agencia Internacional de la Energía.

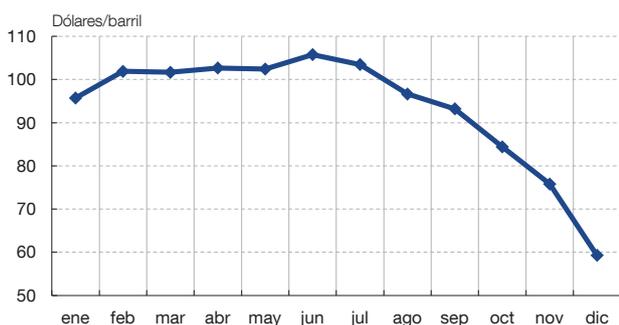
NOTA: Todas las figuras representan la diferencia respecto al escenario contrafactual sin producción de petróleo no convencional.

importante destacar que esta reducción de la producción de Arabia Saudita es consecuencia de su deseo de maximizar su senda de beneficios y no responde, en el modelo, a motivos geoestratégicos o de otra índole. La caída en los precios produce un ligero aumento en el PIB de los importadores (estimado en 2018 en un aumento equivalente a un 0,2 % del PIB de 2010).

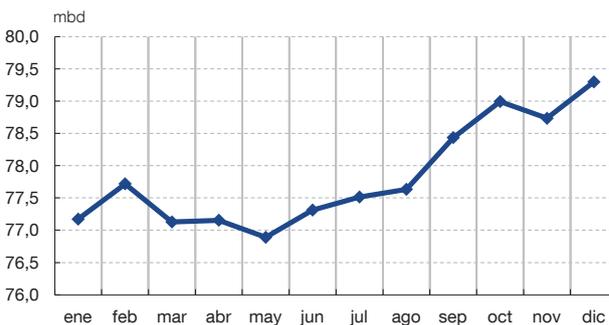
Finalmente, en el caso de Estados Unidos hay un efecto positivo adicional asociado al aumento de la producción de crudo no convencional. Una producción de crudo no convencional de unos 4 mbd en 2014, a un precio medio de 70 dólares pb, supone 102 mm de dólares de ingresos, equivalente a un 0,6 % de su PIB. Se trata de una fuerte transferencia de recursos desde el resto del mundo, que contribuye a un mayor crecimiento económico y a la mejora de su saldo por cuenta corriente. Más allá del efecto directo, existe una amplia gama de efectos de segunda ronda asociados al desarrollo de las industrias tecnológicas necesarias para la extracción y el refino¹⁰.

10 Otro efecto del aumento de la producción en Estados Unidos ha sido que el signo de la diferencia entre los precios del crudo tipo Brent y el WTI (las referencias en Europa y en Estados Unidos, respectivamente) se ha invertido. Tradicionalmente, el WTI era ligeramente más caro, debido a su mejor calidad. No obstante, a partir de 2011 esta relación se invirtió, con el barril de Brent cotizando hasta 16 dólares por encima del WTI como consecuencia del aumento de la oferta de crudo en Estados Unidos y de restricciones legales y técnicas que dificultaban su distribución y exportación. Actualmente esa diferencia oscila en los 6-10 dólares pb.

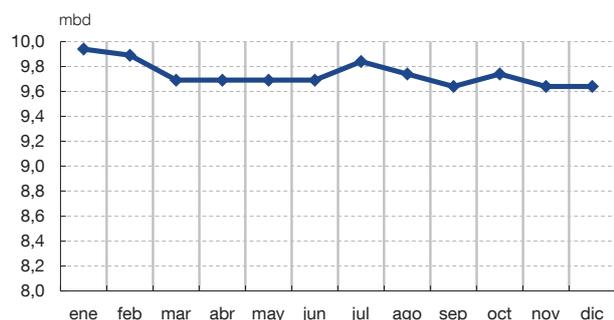
PRECIOS REALES DE CRUDO (WTI)



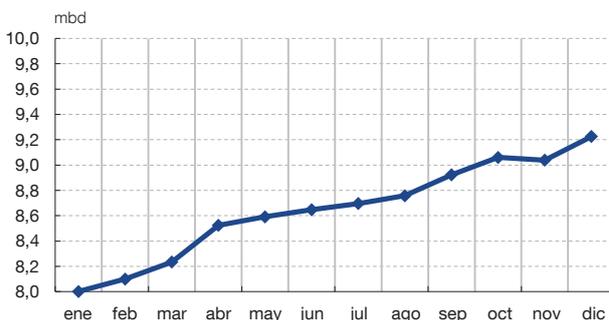
PRODUCCIÓN DE CRUDO GLOBAL



PRODUCCIÓN DE CRUDO DE ARABIA SAUDITA



PRODUCCIÓN DE CRUDO DE ESTADOS UNIDOS



FUENTES: Agencia Internacional de la Energía y Reserva Federal de St. Louis.

La conclusión de este ejercicio es que, pese a su magnitud e importancia para la economía de Estados Unidos, la revolución del petróleo no convencional no explica por sí sola la fuerte caída en los precios en 2014.

Determinantes del colapso en los precios en 2014

Los precios del petróleo WTI disminuyeron desde los 105 dólares pb, en junio de 2014, a menos de 60 dólares en diciembre (véase panel superior derecho del gráfico 4). Dados los resultados de la sección anterior, obtenidos bajo el supuesto de que el aumento de la producción estadounidense estaba ya anticipado por el mercado, en el desplome del precio del crudo de la segunda mitad de 2014 han debido de intervenir otras causas. En efecto, diversos factores adicionales han desempeñado un papel importante en esta caída.

En primer lugar, hay que tener en cuenta la incidencia de diversas perturbaciones expansivas de oferta que no podían ser anticipadas por los agentes. Desde la primavera árabe en 2011, se venían registrando caídas en la producción en diversos países de la OPEP, lo que ayuda a explicar por qué Arabia Saudita no redujo su producción para compensar el aumento del petróleo de Estados Unidos, según predice el modelo y como había sucedido en episodios anteriores. En la segunda mitad de 2014, varios de estos productores experimentaron fuertes aumentos de su producción. En Libia, por ejemplo, las milicias rebeldes anunciaron en julio un acuerdo que ponía fin a un bloqueo de once meses de las terminales de crudo, lo que había reducido su producción de manera significativa. Irak incrementó su producción en casi 0,5 mbd entre junio y diciembre, a pesar del conflicto con el denominado «Estado Islámico de Irak y Siria» (ISIS, por sus siglas en inglés). De hecho, la caída inicial de los precios del crudo en julio coincidió con las noticias del acuerdo en Libia, así como con la mejora en las relaciones entre Estados Unidos e Irán ante el avance

del ISIS en Irak. Otros productores no OPEP (como Rusia, Canadá, Noruega o Reino Unido) también incrementaron su producción durante este período. El incremento de la producción de petróleo de junio a diciembre para todos los productores, excepto Estados Unidos, fue de alrededor de 1,5 mbd (véanse paneles derechos del gráfico 4). También en Estados Unidos el ritmo de aumento de la producción de crudo fue superior al anticipado, con un incremento de 0,6 mbd solo en la segunda mitad del año.

En segundo lugar, durante 2014 se produjo un número de sorpresas desfavorables en el crecimiento global (perturbaciones de demanda no anticipadas), que llevó a la IEA a revisar a la baja sus previsiones de demanda de petróleo. La desaceleración global generó una caída en los precios de las materias primas, incluyendo metales y alimentos, durante la segunda mitad del año. Adicionalmente, la fuerte apreciación de dólar incrementó el precio del crudo en otras monedas, lo que redujo la demanda.

En tercer lugar, en 2014 se produjo un importante cambio en el mercado de petróleo. Como se ha comentado antes, el papel tradicional de Arabia Saudita era el de actuar como estabilizador del mercado para mantener el precio oscilando en un corredor más o menos estrecho: ante aumentos en la demanda o caídas en la oferta —como, por ejemplo, en las guerras en Irak—, Arabia Saudita solía aumentar su producción, mitigando parcialmente el impacto en los precios. Como señalan Nakov y Nuño (2014), dicho comportamiento era coherente con el de un productor dominante, que maximiza su producción dada su demanda residual, formada por la demanda total menos la oferta del resto de productores. El papel de Arabia Saudita en el mercado de crudo es central, en tanto que es el mayor exportador, uno de los mayores productores junto con Rusia y Estados Unidos, y posee, junto con Venezuela, las mayores reservas de crudo, que puede extraer con unos costes marginales reducidos. En la situación actual, con un fuerte aumento de la oferta por parte de Estados Unidos, la reacción óptima de Arabia Saudita habría sido reducir parcialmente su producción, para evitar un colapso en los precios. Esta vez, sin embargo, Arabia Saudita ha señalado claramente su rechazo a sacrificar cuota de mercado para sostener los precios. En su reunión del 27 de noviembre, la OPEP decidió mantener las cuotas de producción constantes, debido a la posición firme de Arabia Saudita y a pesar de presiones por parte de otros miembros, como Irán o Venezuela, para reducir las. El panel inferior izquierdo del gráfico 4 muestra cómo Arabia Saudita solo redujo su producción en unos 0,5 mbd desde junio a diciembre.

Este cambio en la estrategia de Arabia Saudita podría tener cierto paralelismo con los acontecimientos de la primera mitad de la década de los ochenta. Los altos precios del crudo en los años setenta, tras las dos crisis del petróleo, habían provocado un aumento en la producción de crudo no OPEP (por ejemplo, en la Unión Soviética, Noruega, México, China y Reino Unido). En respuesta, la OPEP decidió reducir su oferta a través de un sistema de cuotas, con el objetivo de defender los precios, que continuaron cayendo a pesar de esta medida. Muchos productores de la OPEP no respetaron las cuotas asignadas, por lo que fue Arabia Saudita la que asumió la mayor parte del ajuste, llegando a reducir su producción en casi 8 mbd. La combinación de bajos precios y reducción en la producción contrajo los ingresos de Arabia Saudita en más de un 80 % respecto a 1981 y puso en peligro su posición dominante en el mercado del crudo. Como consecuencia, en septiembre de 1985 Arabia Saudita anunció un aumento de la producción, con el objetivo de disciplinar al resto de productores. Durante el siguiente año, su producción creció en más de 4 mbd, lo que llevó a los precios del crudo a caer en más del 50 %, de 28 a 12 dólares pb. A la luz de dicho episodio, la estrategia actual de Arabia Saudita de mantener su producción es coherente con la convicción de que, ante fuertes aumentos en la oferta, es mejor

dejar colapsar los precios para expulsar del mercado a muchos de los nuevos productores de petróleo no convencional, con mayores costes de extracción, y así evitar poner en riesgo su posición dominante en el largo plazo.

Adicionalmente, hay que tener en cuenta el aumento de la tensión en Oriente Medio, con enfrentamientos militares no solo en Irak y Siria, sino también en Yemen, lo que tiende a aumentar la desconfianza entre Arabia Saudita y otros miembros del cártel de la OPEP, como Irán, que se hubieran visto beneficiados con una reducción de la cuota de mercado de Arabia Saudita para defender los precios. No queda claro si esta nueva estrategia de Arabia Saudita es un fenómeno transitorio o permanente: existe mucha incertidumbre sobre si Arabia Saudita ha decidido pasar a comportarse como un productor «clásico», intentando producir lo máximo posible, dados sus costes e independientemente del impacto en precios, o bien es un cambio transitorio y Arabia Saudita retomará su comportamiento tradicional en unos meses —o años—, cuando desaparezcan los factores antes comentados.

Aunque a la luz de la evidencia disponible parece claro que los tres factores —aumentos de la oferta no anticipados, desaceleración de la demanda y cambio en la estrategia de Arabia Saudita— han contribuido al descenso del precio del crudo en la segunda mitad de 2014, los trabajos analíticos disponibles no han alcanzado un consenso sobre su importancia relativa¹¹. Ninguno de estos trabajos evalúa tampoco claramente el impacto del cambio en la estrategia de Arabia Saudita —el desarrollo que previsiblemente ha condicionado en mayor medida la evolución del precio del petróleo—, que opera no solo a través de los volúmenes de producción actuales, sino también sobre las expectativas de su evolución futura.

Consecuencias de la caída de los precios

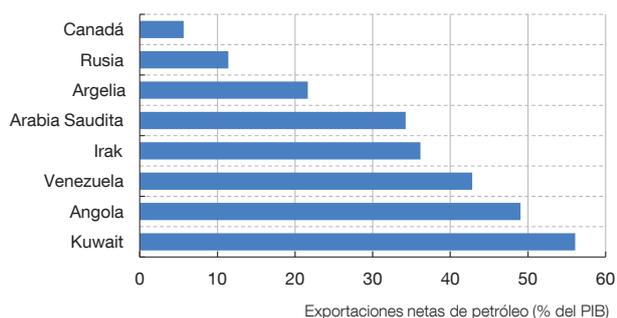
La abrupta caída en los precios del petróleo constituye una perturbación con enorme relevancia para la economía mundial. Como toda perturbación favorable de oferta, supone un aumento de la renta real y una disminución de precios a escala global. Pero, además, representa una redistribución de renta entre países importadores y exportadores netos de esta materia prima, siendo estos últimos los principales damnificados por el descenso del precio del crudo. El gráfico 5 muestra el peso de las exportaciones netas de crudo sobre el PIB para una muestra de los principales exportadores. Una caída del 50 % en los precios, semejante a la producida en 2014, supondría, *ceteris paribus*, contracciones del PIB del 20 %-25 % en países como Kuwait o Venezuela. No obstante, algunos de estos países (como Arabia Saudita o Kuwait) disponen de grandes fondos soberanos (SWF, por sus siglas en inglés), que pueden ser utilizados para amortiguar el efecto de la caída en los precios. Otros (como Venezuela o Irán) están más expuestos a la caída en los precios.

Por otro lado, Estados Unidos, junto con otros países importadores netos de crudo —tales como Japón, India, China y la mayor parte de los países europeos— es beneficiario de la reciente caída en los precios (véase gráfico 5)¹². Este descenso contribuye a reducir el valor de las importaciones energéticas, lo que mejora la cuenta corriente, y a aumentar la renta disponible de los hogares y los beneficios de las empresas, impulsando el crecimiento económico. No obstante, es importante mencionar dos riesgos. El primero está

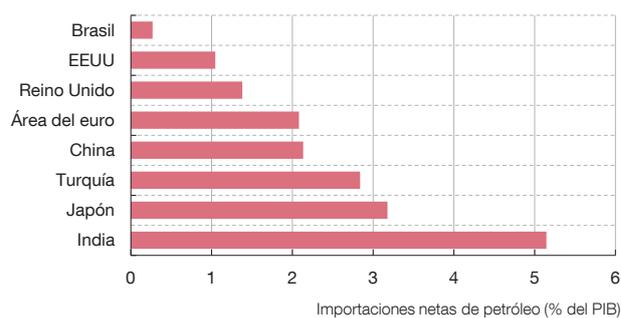
11 Los resultados obtenidos por Baffes *et al.* (2015) mediante técnicas de vectores auto-regresivos (VAR) indican que las perturbaciones de oferta explican el doble que las de demanda de la caída que los precios. Esto contrasta con los resultados de Baumeister y Kilian (2015) y Badel y McGillicuddy (2015), que apuntan a un mayor peso de la demanda utilizando también una metodología VAR con diferentes especificaciones.

12 A pesar de ser el mayor productor mundial, Estados Unidos es un importante importador neto de crudo ya que su demanda supera a su oferta.

EXPORTADORES DE PETRÓLEO



IMPORTADORES DE PETRÓLEO



FUENTES: Base de datos JODI y Fondo Monetario Internacional.

NOTA: El valor de las exportaciones y de las importaciones se calcula para un precio medio del crudo de 100 dólares por barril.

relacionado con el reciclaje internacional de los petrodólares. Como ya se ha comentado, la caída en los precios puede forzar a muchos exportadores a liquidar parte de los activos de sus SWF para compensar la caída de los ingresos del petróleo. Dado que muchos de estos fondos invierten en activos de los países desarrollados (bonos, acciones, participaciones industriales o activos inmobiliarios), su liquidación (parcial) podría reducir el precio de estos activos. Este es un factor de riesgo en un entorno de recuperación económica con altos niveles de deuda pública y privada, ya que el consiguiente aumento de los costes de financiación puede tener efectos contractivos. El segundo riesgo está relacionado con la conducción de la política monetaria, en un entorno de tipos de interés nominales y niveles de inflación muy bajos. Una caída en los precios del petróleo puede introducir —si se producen efectos de segunda vuelta— presiones desinflacionistas adicionales, que aumenten los tipos de interés reales y dañen la recuperación¹³. En este sentido, los bancos centrales deberían estar listos para actuar con medidas de política monetaria no convencional en caso de que esas presiones pusieran en riesgo el anclaje de las expectativas de inflación. Parece lógico pensar que estas consideraciones han influido significativamente en la adopción de nuevas medidas expansivas de política monetaria por parte de diversos bancos centrales, incluido el programa de expansión cuantitativa en la zona del euro.

Finalmente, en el caso de Estados Unidos, la caída de los precios también ha tenido efectos negativos sobre su sector productor de crudo, en el que se han perdido 7.000 puestos de trabajo en los primeros meses de 2015 (un 3 % del total) y cuyas inversiones se han contraído un 15 % en el primer trimestre.

Conclusiones

Este artículo ha analizado las causas y consecuencias de la caída de los precios del petróleo en la segunda mitad de 2014. En primer lugar, el análisis realizado sugiere un impacto limitado sobre los precios del crudo del fuerte aumento de la producción de petróleo no convencional en Estados Unidos en los últimos años. Este fenómeno se inició en 2010 y se ha ido desarrollando progresivamente desde entonces, por lo que su impacto sobre la oferta se ha ido anticipando en gran medida durante estos últimos cinco años. No obstante, aunque la contribución directa de la producción de petróleo no convencional a la caída

13 Sobre el impacto de los precios del crudo en la inflación y el crecimiento económico en un entorno de tipos nominales próximos a cero, véanse Bodenstein *et al.* (2012) o Wieland (2014). Véase también el recuadro 2, «Precio del petróleo: escenarios y su impacto en la actividad y la inflación globales», del *Boletín Económico* del Banco de España de diciembre de 2014.

de precios que tuvo lugar en la segunda mitad de 2014 no haya sido muy relevante, este factor sí es clave para entender la situación actual del mercado a través de su incidencia sobre el comportamiento de Arabia Saudita. De acuerdo con su estrategia tradicional, este país, al enfrentarse a una situación de aumento de la oferta, debería haber reducido parcialmente su producción, para evitar la fuerte caída en los precios. Sin embargo, y a diferencia de su comportamiento habitual durante casi tres décadas, esta vez Arabia Saudita ha indicado su voluntad de mantener la cuota de mercado, permitiendo el desplome en los precios. Esto ha facilitado que los aumentos en la producción de otros exportadores desde el verano de 2014, en un entorno de desaceleración de la demanda mundial de crudo, hayan abocado a la fuerte caída en los precios observada en ese período. La consecuencia inmediata de la caída ha sido una redistribución de riqueza desde los exportadores a los importadores de crudo.

Para concluir, cabe mencionar que las perspectivas a medio plazo de los precios del petróleo dependen de diversos factores de difícil predicción: factores tecnológicos, como la capacidad de los productores de petróleo no convencional de reducir sus costes marginales de extracción; factores económicos, como la evolución de las inversiones en nueva capacidad y la recuperación de la demanda; factores políticos, asociados a la inestabilidad y conflictos bélicos en algunos productores; y, finalmente, la reacción de Arabia Saudita como productor dominante del mercado.

16.7.2015.

BIBLIOGRAFÍA

- ADELMAN, M. (1995). *The Genie Out of the Bottle: World Oil Since 1970*, The MIT Press.
- ALHAJJI, A., y D. HUETTNER (2000a). «OPEC and other commodity cartels: a comparison», *Energy Policy*, vol. 28, pp. 1151-1164.
- (2000b). «OPEC and world crude oil markets from 1973 to 1994: cartel, oligopoly or competitive?», *Energy Journal*, vol. 21 (3), pp. 31-60.
- ALQUIST, R., y J. D. GUÉNETTE (2014). «A blessing in disguise: The implications of high global oil prices for the North American market», *Energy Policy*, vol. 64 (C), pp. 49-57.
- BACKUS, D., y M. CRUCINI (2000). «Oil prices and the terms of trade», *Journal of International Economics*, 50 (1), pp. 185-213.
- BADEL, A., y J. MCGILLICUDDY (2015). «Oil Prices: Is Supply or Demand behind the Slump?», *On the Economy*, Federal Reserve Bank of St. Louis.
- BAFFES, J., M. A. KOSE, F. OHNSORGE y M. STOCKER (2015). «The Great Plunge in Oil Prices — Causes, Consequences, and Policy Responses», *Policy Research Note*, n.º 1, World Bank.
- BAUMEISTER, C., y L. KILIAN (2015). *Understanding the Decline in the Price of Oil Since June 2014*, CEPR Discussion Paper, n.º 10404.
- BLANCHARD, O. J., y J. GALÍ (2010). «The Macroeconomic Effects of Oil Shocks: Why are the 2000s So Different from the 1970s?», en J. Galí y M. Gertler (eds.), *International Dimensions of Monetary Policy*, University of Chicago Press, Chicago, pp. 373-421.
- BODENSTEIN, M., L. KILIAN y L. GUERRIERI (2012). «Monetary Policy Responses to Oil Price Fluctuations», *IMF Economic Review*, vol. 60 (4), pp. 470-504.
- DE MIGUEL, C., y B. MANZANO (2006). «Optimal Oil Taxation in a Small Open Economy», *Review of Economic Dynamics*, 9 (3), pp. 438-454.
- ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION (2014). *Annual Energy Outlook*, Washington.
- INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (2012). *World energy outlook*, OCDE, París.
- (2013). *Medium-term oil market report*, OCDE, París.
- LEDUC, S., y K. SILL (2007). «Monetary policy, oil shocks, and TFP: Accounting for the decline in US volatility», *Review of Economic Dynamics*, 10 (4), pp. 595-614.
- MABRO, R. (1975). «Can OPEC hold the line?», en *OPEC and the World Oil Market: The Genesis of the 1986 Price Crisis*.
- MANESCU, C., y G. NUÑO (2015). «Quantitative Effects of the Shale Oil Revolution», *Energy Policy*, pendiente de publicación.
- MAUGERI, L. (2012). *The Shale Oil Boom: A U.S. Phenomenon*, Discussion Paper 2013-05, Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School.
- NAKOV, A., y G. NUÑO (2010). «Un modelo sencillo para analizar las causas y consecuencias de las variaciones en el precio del petróleo», *Boletín Económico*, febrero, Banco de España, pp. 67-78.
- (2014). «Saudi Arabia and the Oil Market», *Economic Journal*, 132 (12), pp. 1333-1362.

- NAKOV, A., y A. PESCATORI (2010). «Oil and the Great Moderation», *Economic Journal*, 120 (543), pp. 131-156.
- PWC (2013). «Shale oil: the next energy revolution», http://www.pwc.com/en_GX/gx/oil-gas-energy/publications/pdfs/pwc-shale-oil.pdf.
- SHARENOW, G. E., y M. P. WORAH (2013). «Shale Oil: A Deep Dive Into Implications for the Global Economy and Commodity Investors», <http://www.pimco.com/en/insights/pages/shale-oil-a-deep-dive-into-implications-for-the-global-economy-and-commodity-investors.aspx>.
- WIELAND, J. F. (2014). *Are Negative Supply Shocks Expansionary at the Zero Lower Bound?*, mimeo.

