



# Mercado Petrolero mundial: La OPEP, un año después

Jorge Eduardo Navarrete  
Grupo de Energía

08 de diciembre de 2015

NOTICIA: El memorándum *Mercado petrolero internacional* correspondiente a diciembre de 2015 se entrega en dos partes: la primera, fechada el 8 de diciembre, se centra en el análisis de la conferencia ministerial de la OPEP (Viena, 4Dic15) y reseña algunas otras cuestiones relevantes de la marcha del mercado. La segunda, a concluir en la segunda parte del mes, se concentrará en el examen de las repercusiones sobre la energía fósil de la COP21 (Paris, 30Nov-11Dic15) y complementará el análisis del mercado en el último mes del año.

## LA OPEP, UN AÑO DESPUÉS

El viernes 4 de diciembre se efectuó, en la sede de la Organización, la conferencia ministerial de fin de año de la OPEP —formalmente, la 168ª Conferencia de la Organización de Países Exportadores de Petróleo. Un año después de adoptada la decisión de mantener los volúmenes de producción de sus miembros alrededor de la cuota total de 30 Mbd, uno de los factores que acentuaron el exceso de abastecimiento del mercado y la espectacular caída de precios registrada a lo largo del año, no se descartaba —aunque siempre se le atribuyó muy baja probabilidad— la opción de que la OPEP decidiera resumir su papel de “productor marginal” (“*swing producer*”) y buscar una recuperación de los precios por vía de la reducción de la oferta. En este sentido, la gran noticia de la conferencia de la OPEP de diciembre de 2015 fue que no produjo ninguna noticia.

OPEP: DECISIONES DE LA CONFERENCIA	
<i>166ª Conferencia (27 noviembre de 2014)</i>	<i>168ª Conferencia (4 diciembre de 2015)</i>
“...la Conferencia decidió mantener el nivel de producción de 30Mbd, como se acordó en diciembre de 2011”. <sup>(1)</sup>	“...la Conferencia acordó que los países miembros deben continuar siguiendo de cerca los acontecimientos en los meses venideros”. <sup>(2)</sup>



Un año después, ninguna referencia a niveles de producción. Ninguna noticia.

Crudo <sup>a</sup>	Junio 2014	Noviembre 2014	Diciembre 2015 <sup>b</sup>
Brent	111.72	79.63	43.44
WTI	105.05	75.70	40.71
Canasta OPEP	107.89	75.77	41.53 <sup>c</sup>
MME <sup>d</sup>	100.03	72.11	32.40

<sup>a</sup>Dólares por barril      <sup>b</sup>Primeras cuatro jornadas      <sup>c</sup> 11Nov15, última divulgada  
<sup>d</sup>Mezcla mexicana de exportación

Se conviene en considerar que el desplome de los precios internacionales del petróleo se inició, en su actual fase, a mediados de 2014 y que, para cuando se reunió la OPEP en noviembre de ese año, la caída era ya muy notable, superior a una cuarta parte para los crudos marcadores. Con altibajos y fluctuaciones considerables, el desplome se acentuó en 2015, para llegar, a principios de diciembre, momento de la Conferencia de fin de año, a niveles que equivalen, en general, a la mitad de los de un año antes y a apenas algo más de un tercio de los registrados a mediados de 2014.

A principios del otoño se discutió insistentemente si la ‘estrategia saudita’ —nombre clave para aludir a la decisión de la OPEP de mantener sobreabastecido el mercado, deprimir los precios y expulsar del mercado o reducir sustancialmente la oferta de crudos de alto costo de producción —había tenido o estaba teniendo éxito.<sup>(4)</sup> Los mensajes provenientes de círculos próximos a la OPEP señalaban la expectativa, anunciada por la Agencia Internacional de Energía, de una reducción de la oferta no-OPEP en 2016, liderada por una aguda reducción de la producción estadounidense de petróleo no convencional,<sup>(5)</sup> como indicador de ese éxito.

Sin embargo, pocas semanas antes de la Conferencia se advirtió un cambio de tono en las apreciaciones del mercado, despertándose un remolino de rumores y declaraciones cuyo sentido general apuntaba hacia una posible alteración de la estrategia adoptada un año antes, en atención a la pesada carga económica, fiscal y financiera que el desplome de los precios había impuesto a los países de la OPEP, en especial a los más vulnerables entre ellos. Parece haberse detectado un cambio de tono en la delegación saudita, encabezada por el ministro Ali al-Naimi, a su arribo a Viena.<sup>(6)</sup> Se atribuyeron a éste declaraciones que desmentían la existencia de una estrategia saudita para defender su participación y la del conjunto de la OPEP en el mercado y apuntaban la disposición a explorar opciones para afirmar los precios en 2016 por medio de reducciones en los niveles de producción compartidos por otros productores, dentro y fuera de la Organización. Algunos observadores señalaron que se trataba, más que de un giro en la posición



saudita, de un intento de no parecer insensible a las demandas de algunos asociados, en particular Venezuela, que convocó a una inusual reunión el día anterior a la Conferencia para discutir su propuesta de reducir en 1.5 Mbd la producción total de la OPEP.<sup>(7)</sup> La mayoría de los ministros, incluso al-Naimi, acudieron a esta reunión previa, en la que no se llegó a acuerdo alguno. Sin embargo, en el comunicado de la Conferencia se tomó nota de “los aportes e ideas de todos los países miembros para ver cómo hacer frente a los desafíos que enfrentan en la actual situación del mercado”.<sup>(8)</sup> De cualquier modo, apuntaron los analistas, el hecho de que se haya puesto sobre la mesa una propuesta de recortes a la producción significa que el ambiente al interior de la OPEP se ha complicado.

### Situación y perspectiva del mercado

Los puntos relativos a la situación y perspectiva del mercado que destacan del comunicado final de la Conferencia son los siguientes:

- La Conferencia observó que, desde su reciente reunión de junio, han continuado en aumento los inventarios de petróleo y productos en la OCED. Las cifras más recientes indican que las existencias tanto en la OECD como fuera de ella se sitúan muy por encima del promedio quinquenal.
- Con base en la revisión de la perspectiva del mercado petrolero para 2015 y las proyecciones para 2016 [y] en términos de oferta y demanda, se advirtió que se espera que la oferta no-OPEP se contraiga en 2016, al tiempo que se anticipa que la demanda vuelva a expandirse en 1.3 Mbd.
- A la luz de estos factores, y al reafirmar su compromiso de asegurar un mercado petrolero estable y equilibrado a largo plazo tanto para los productores como los consumidores, la Conferencia acordó que los países miembros deben continuar siguiendo de cerca los acontecimientos en los meses venideros.<sup>(9)</sup>

Una muestra de las reacciones de la prensa especializada ante la Conferencia:



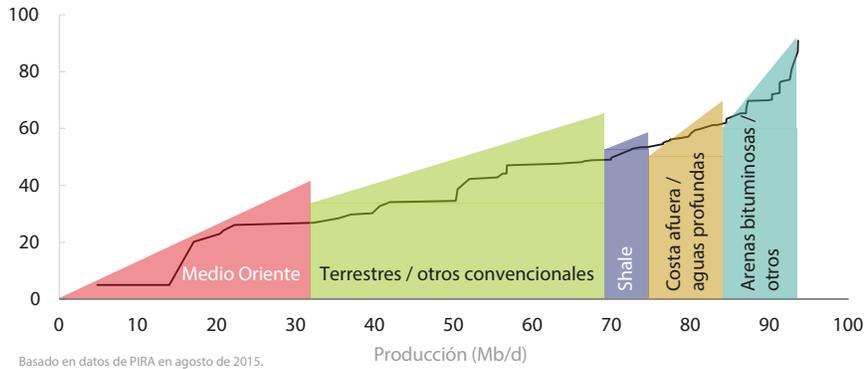
Se mantendrá el nivel actual de producción, estimado en 31.2 Mbd. Hay que esperar la evolución del mercado en los próximos meses y que se aclare la incertidumbre asociada al retorno de Irán al mercado.	‘Discutimos todo. Se acordó que nada está claro. Nos reuniremos de nuevo en junio’, declaró el SG de la Organización. Los saudís ya no hablan de excluir a nadie: ‘todo mundo es bienvenido en el mercado’, dijo al-Naimi.	La producción se mantiene a los actuales niveles y no se establece un tope de producción—‘persiste la política liderada por Arabia Saudita, que ha llevado los precios a su mínimo en seis años’.
<i>Oil and Gas Journal, 4Dic</i>	<i>Petroleum Argus, 4Dic</i>	<i>World Oil, 5 Dic.</i>
¿Cómo acomodar las alzas? Indonesia, de nuevo en la OPEP, produce 0.9 Mbd; Irán, sin sanciones, desea colocar hasta 1mMbd; Irak busca repetir su rápido aumento de 2015, y, por su parte, Rusia alcanza nuevos máximos. Los precios cayeron aún más.	Irán se propone colocar crudo en el mercado tan pronto como en enero, ya que estima que entonces se levantarán las sanciones. La nueva oferta, que puede llegar pronto a 0.5 Mbd, complicará el reequilibrio del mercado.	La OPEP concluyó una controvertida reunión sin acuerdo alguno para restringir la producción y dejando en libertad a sus miembros para continuar lanzando crudo a niveles casi sin precedente, en un mercado ya sobre abastecido.
<i>Oil &amp; Gas News, 5Dic.</i>	<i>International Oil Daily, 7Dic</i>	<i>Wall Street Journal, 4Dic.</i>

Es evidente que el mercado y sus voceros esperaban alguna acción correctiva de parte de la OPEP. Esperaban que, tras el daño sufrido en este primer año de aplicación de la ‘estrategia saudita’, fuesen ellos los países de la OPEP los que cambiaran de rumbo.

En cierta medida, les decepcionó que no fuese así, porque no están seguros de que, dentro de seis meses o de un año, no serán los productores de alto costo, en especial los petroleros no convencionales de Estados Unidos, quienes demanden una tregua que restaure precios razonablemente rentables, dada la curva de costos de producción existente en el mercado.

Una reciente conferencia de Spencer Dale, economista jefe del grupo BP (British Petroleum),<sup>(10)</sup> incluyó la gráfica que se inserta enseguida, que muestra una curva estilizada de los costos de producción del petróleo, convertidos a equivalencia del Brent, según los tipos de aceite.

## Curva estilizada de los costos de producción del petróleo Dls/b, Brent equivalente



Como es bien sabido, el área de costos por debajo de Dls 40/b corresponde a los yacimientos terrestres del Oriente medio y a alrededor de la mitad de los depósitos costa adentro y otros convencionales. En este rango de costos se situaría algo más de la mitad (unos 50 Mb/d) de la actual producción mundial. La otra mitad sólo sería sostenible a largo plazo con precios cada vez más por encima de ese nivel.

### La OPEP y la COP21

Un segundo elemento en las discusiones de la Conferencia de la OPEP tuvo que ver con la otra conferencia que tenía lugar, en otra capital europea, en las mismas fechas, atrayendo mucha mayor atención: la COP21.<sup>(11)</sup>

Se dedica a la COP21 la siguiente referencia en el comunicado de la Conferencia de Viena:

La Conferencia discutió la actual situación de las negociaciones de la COP21/CPM11, la Conferencia sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas en París y subrayó la importancia de que todos los miembros de la Organización participen, de manera activa y positiva, en dichas negociaciones. Subrayó que el cambio climático, la preservación del ambiente y el desarrollo sustentable son preocupaciones importantes que conciernen a todos.



En la ‘cumbre’ que dio inicio (30 Nov) a la COP21 participaron doce jefes de Estado o de gobierno de los trece países miembros de la OPEP. La ausencia de Arabia Saudita fue suplida, días después, en el llamado segmento de alto nivel de las negociaciones. Sólo cinco de los líderes de países OPEP incluyeron el texto de sus intervenciones en la página web del país sede de la COP21 (uno de ellos, el presidente de Irak, en una copia facsimilar del manuscrito original en árabe). De ahí se desprenden estos fragmentos:

<p><b>Argelia</b> iniciará sin demora una transición energética basada en las energías limpias, incluyendo las renovables. Para mi país, que dispone de recursos renovables importantes, desarrollarlos no es sólo una decisión ecológica, sino también una elección económica deliberada y un objetivo industrial bien meditado.</p>	<p>Tenemos la oportunidad de alcanzar en esta Conferencia un acuerdo que limitaría a 1.5ª el calentamiento de nuestro planeta. <b>Angola</b>, que ha sufrido ya los efectos del cambio climático, considera imperativo que la Conferencia conduzca a la adopción de un acuerdo ambicioso y jurídicamente obligatorio para todas las partes.</p>
<p><i>Abdelmalek Sellal, primer ministro.</i></p>	<p><i>Manuel Domingos Vicente, vicepresidente.</i></p>
<p>A juicio del <b>Ecuador</b>, es necesario un tratado mundial que declare a las tecnologías que limitan el cambio climático y sus respectivos efectos como bienes públicos globales, garantizando su libre acceso. A nivel global, deben compensarse las ‘emisiones netas evitadas’ y establecerse una Corte Internacional de Justicia Ambiental.</p>	<p><b>Irán</b> ha trazado una senda de transición hacia una robusta economía verde de bajo carbono. Está dispuesto a mitigar sus emisiones de GEI en 4% y a una reducción adicional de 8% sujeta a la terminación de todas las sanciones, la transferencia de tecnología y el desarrollo de capacidades. La reducción de emisiones se situará en una media de 100 Mton anuales entre 2021 y 2030, llegando a 200 Mton de CO2e al fin del período.</p>
<p><i>Rafael Correa Delgado, presidente.</i></p>	<p><i>Massoumeh Ebtekar, vicepresidente.</i></p>

Como se advierte, la perspectiva de alejamiento progresivo de las energías fósiles, que plantea el proceso de combate del calentamiento global, está lejos de entusiasmar a los gobiernos de los países productores de hidrocarburos.



## Otras cuestiones

Un tema adicional que consideró la Conferencia fue el de colaboración con otros productores y los principales importadores. Al respecto, en el comunicado se indicó:

La Conferencia subrayó la significación de un diálogo continuado con otros productores de petróleo y la importancia de mantener el diálogo sobre energía con China, la Unión Europea, la Federación de Rusia y otros participantes en la industria y las organizaciones internacionales. Destacó la expectativa de la primer reunión de alto nivel del Diálogo OPEP-India sobre Energía, más adelante en diciembre.<sup>(12)</sup>

Como se esperaba, la Conferencia admitió la readmisión de Indonesia como miembro de la Organización.<sup>(13)</sup>

Como señaló la mayor parte de los comentaristas, la OPEP optó, con cautela, por una actitud de esperar el desarrollo de los acontecimientos. Entre los factores de incertidumbre que con mayor frecuencia se mencionaron se encuentran:

- La oportunidad y velocidad del pleno retorno del crudo de Irán al mercado: ¿se iniciará en la primera mitad de 2016? ¿en qué tiempo escalará los 500 mil b/d o más?
- La oportunidad y magnitud de la reducción de la oferta de petróleo no convencional de Estados Unidos y la rapidez con que la misma pueda restaurarse en caso de una recuperación de los precios a niveles cercanos a los Dls 60/b.
- ¿Qué tan lejos irán los acuerdos y compromisos de la COP21 en materia de descarbonización? En este sentido, es importante apreciar el grado de compromiso real y la probabilidad de que se eche a andar un proceso sostenido a largo plazo de transición real hacia las energías renovables.

## Reacción de los precios

El lunes 7 de diciembre, primera jornada de mercado tras la Conferencia, el Brent perdió Dls 2.27, el WTI, Dls 2.32 y la MME, Dls 2,15. ¿Preludio de una nueva oleada?



## EL PLAN DE ENERGÍA LIMPIA DE ALBERTA

La provincia canadiense de Alberta —cuyo gobierno proveniente del partido opositor centro-izquierda tomó posesión en mayo último, bajo el liderazgo de Rachel Notley, y dispone de una amplia mayoría en el Congreso provincial—es considerada la de mayor importancia desde el punto de vista de recursos de energéticos fósiles. Si se le ve como un país, sus reservas de hidrocarburos, constituidas sobre todo por arenas bituminosas de costoso aprovechamiento, serían las terceras en el mundo.<sup>(14)</sup> Aporta casi dos tercios de la producción petrolera de Canadá. Sobre todo tras la decisión del gobierno estadounidense de no autorizar la extensión del oleoducto Keystone XL, que habría facilitado el movimiento de crudos originados en Alberta hasta las costas del noroeste del Golfo de México, el gobierno de Alberta ha anunciado diversas acciones de combate al cambio climático, que intentan cumplir con exigencias insalvables en materia de cambio climático con la continuidad de la explotación de hidrocarburos.

El gobierno de la provincia encargó a un grupo de cinco expertos independientes la elaboración de propuestas y planteamientos que permitiesen a Alberta mantenerse y consolidarse como una entidad líder en la producción de energía y, al mismo tiempo, asumir también una posición de liderazgo en la lucha contra el cambio climático.<sup>(15)</sup>

En la segunda parte de noviembre, la premier de Alberta dio a conocer un llamado Programa de Liderazgo Climático<sup>(16)</sup> con la siguiente estructura y componentes:

Retiro gradual de la carboelectricidad y fomento de energía renovable	La contaminación proveniente de la carboelectricidad se retirará gradualmente, hasta su eliminación en 2030.  Se sustituirá con generación limpia: gas natural, eólica, solar y biomasa.
Revisión del precio para el carbono en la emisión de GEI	Se fijará un nuevo precio, sujeto a incremento anual, al carbono, que gravará entre 8 y 9 décimas del emitido en la provincia.  Los recursos se destinarán a financiar, entre otros: la reducción de GEI, la I&D en energía verde y la compensación de mayores costos en que incurran los consumidores de ingreso bajo.
Límite legislativo a las arenas bituminosas	El precio del carbono proveniente de arenas bituminosas, más alto que el de otras fuentes, y un límite anual de 100 Mton, fomentarán las medidas reductoras de las emisiones de GEI.
Nuevo plan para reducir emisiones de metano	Se programará una reducción de 45% para 2030 en las emisiones de metano provenientes de la producción de hidrocarburos.



Conviene ver con mayor detalle los componentes de la segunda y tercera acciones del Programa:

<b>El precio al carbono</b> seguirá siendo clave de la estrategia contra el cambio climático.	
“Un precio al carbono de alcance generalizado permite abatir el costo económico de la reducción de emisiones; impulsa el desarrollo de nuevos productos y afecta de forma equitativa a todos los agentes económicos.”	
El precio se aplicará en todos los sectores a partir de CDIs 20/ton el 1Ene17 y CDIs 30/ton el 1Ene18, seguido de aumentos anuales en términos reales.	El precio cubrirá entre ocho y nueve décimas del total de emisiones de la provincia, que son las más altas del país.
La recaudación permitirá financiar	Tecnologías energéticas limpias  Energías renovables y eficiencia energética  Compensación a familias y pequeñas empresas, comunidades indígenas y trabajadores de la industria del carbón

<b>El límite a las emisiones de GEI provenientes de arenas bituminosas</b> permitirá:	
Establecer normas específicas para las emisiones, basadas en un precio al carbono de CDIs 30/ton que estimulará la reducción de emisiones incluso en las unidades productivas de alto rendimiento.	Un límite anual de 100Mton, establecido mediante legislación, para fomentar la cogeneración y el <i>up-grading</i> de la capacidad instalada, “proporciona margen para el crecimiento y el desarrollo” de las unidades.
“Alberta no puede permitir que sus emisiones crezcan sin límite. Puede fomentar el crecimiento de su economía mediante tecnologías que reduzcan la emisión de GEI por barril producido.”	

En suma, el Programa de Liderazgo Climático del gobierno de Alberta debería ser examinado en forma cuidadosa por los gobiernos de países y entidades productoras de hidrocarburos como una posible vía para conseguir avances en la transición energética que, sin desplazar aceleradamente a los hidrocarburos, permitan avances importantes en la reducción de emisiones de GEI.



## EN LOS MÁRGENES DE LA COP21

### La Breakthrough Energy Coalition (BEC)<sup>(17)</sup>

Liderada por Bill Gates, de Microsoft, la BEC (Coalición por el salto tecnológico en energía, podría ser una versión castellana) reúne a una treintena de personalidades que, en su mayor parte, combina dos características: ser directores de empresas de alta tecnología y ser megamillonarios.<sup>(18)</sup> En París, el mismo día en que los líderes políticos dieron inicio a la COP21, Gates anunció que sus amigos complementarían los recursos gubernamentales dedicados a la investigación tecnológica de avanzada en materia de energías limpias y a superar el abismo entre los hallazgos en el laboratorio y las aplicaciones en la práctica. En otras palabras, como señala la nota de Tucker, la BEC “desea invertir en la generación y almacenamiento de energía eléctrica, en fomentar un mejoramiento monumental del actual sistema de eficiencia energética y ‘trabajar para un futuro que produzca casi cero emisiones de carbono y proporcione a todo el mundo energía confiable y asequible’.”

En la página web de la BEC se resume, en estas palabras, el cometido de la Coalición:

Estamos comprometidos a hacer la parte que nos corresponde y cubrir el capital necesario, reuniéndonos en una nueva coalición. Integramos una red de capital privado comprometida con la creación de una estructura que fomente decisiones informada que ayuden a acelerar la transición hacia la energía avanzada que demanda el futuro de nuestro planeta. El éxito requiere de una alianza entre una mayor investigación gubernamental, basada en una estructura funcional y transparente que evalúe de manera objetiva los proyectos, e inversionistas privados comprometidos con el apoyo de ideas innovadoras que provengan de los canales de la investigación pública.

En París, Gates hizo notar que muchas tecnologías vitales, incluyendo internet, han surgido de la investigación financiada por los gobiernos y añadió: “Necesitamos investigación básica, pero tenemos que acoplarla con inversionistas deseosos de acompañar a empresas de energía de avanzada y alto riesgo. Esta fórmula acelerará las innovaciones y el nivel de la investigación, al tiempo de que impulsará también la asunción de riesgos.”<sup>(19)</sup>

La única referencia a los montos de inversión implicados se encuentra en esta última nota: 20 naciones desarrolladas se proponen duplicar, de Dls 5 a 10 mil millones, sus inversiones en innovación técnica en energía. Se implica que la inversión privada de apoyo, movilizada por la coalición, podría alcanzar un monto semejante.

Además de que se haya hecho coincidir el anuncio de los jefes de empresa o de corporación con las declaraciones de los jefes de Estado o de gobierno, no dejó de advertirse una



peculiaridad de la división del trabajo que propone la BEC: continuará correspondiendo a la inversión gubernamental el financiamiento de la fracción más riesgosa del proceso de innovación, la inversión básica, en tanto que la inversión privada se propone llevar adelante los proyectos surgidos de ese canal, para acelerar el momento en que muestren su viabilidad económica y comercial. Investigación básica pública e investigación aplicada y negocios privados.

### **Censuran el recorte británico a la energía verde**

Han reanudado las repercusiones ante la decisión del gobierno británico de, al tiempo de anunciar el abandono progresivo de la generación carboeléctrica, retirar de forma abrupta, los beneficios fiscales a las energías renovables.<sup>(20)</sup> En esta ocasión, un grupo de grandes corporaciones británicas y transnacionales objetó públicamente tanto la oportunidad como el fondo de esa decisión.

En una comunicación pública dirigida al primer ministro David Cameron, empresas entre las que se cuentan British Telecom, Ikea, Nestlé, Panasonic, Unilever, Tesco y Vodafone, le solicitaron rectificar la decisión de reducir los apoyos fiscales a las energías renovables, anunciada en un momento en que puede comprometer la posición de su gobierno en las negociaciones sobre cambio climático en la COP21 en París. “Las modificaciones súbitas a la política ambiental pueden dañar la confianza para la inversión en la infraestructura de cualquier tipo y afectar la posición del Reino Unido para continuar compitiendo en el rápidamente creciente sector global de energías bajas en carbono. Desearíamos que su gobierno se comprometiese y anunciara políticas audaces para apoyar el crecimiento de las energías renovables en el horizonte de 2020.”<sup>(21)</sup>

Los recortes anunciados llegan al 87% en el caso de los subsidios a la energía solar, además de reducir drásticamente los apoyos a otras fuentes renovables de energía. Estos recortes son incongruentes con el reconocimiento, por parte del gobierno británico, de la severa amenaza que constituye el cambio climático.

### **La estrategia china de carbón limpio**

Los días de la COP21 en París, en la primera mitad de diciembre, coincidieron con los peores días de contaminación atmosférica en diversas ciudades de China, en especial la capital, donde se estableció, por primera vez, una ‘alerta roja’. Sin embargo, China persiste en sus intentos de, más que renunciar al carbón o sustituirlo de manera gradual,



conseguir un carbón limpio. Se trata de conseguir simultáneamente los objetivos de reducción de emisiones y de empleo del carbón como fuente de energía. Coincide en este sentido con las grandes empresas carboníferas de Occidente, que apuestan por las tecnologías de captura y secuestro de carbono, como vía para continuar quemando este combustible.

En vísperas del inicio de la COP21, a través de la agencia Xinhua, el gobierno de China anunció planes para reducir en 60%, de aquí a 2020, las emisiones originadas en las plantas carboeléctricas. Tal proporción equivaldría a 180 Mton de CO<sub>2</sub> equivalente. La modernización de las carboeléctricas permitiría abatir a sólo 300g por kwh el consumo de carbón y haría de éstas plantas mucho menos contaminantes que las carboeléctricas antiguas, los hornos siderúrgicos o las generadoras de calor.

En paralelo con su objetivo de alcanzar un tope de emisiones de GEI en 2030, China ha anunciado también el objetivo de no rebasar los 4,800 Mton en su consumo total anual de carbón. Las cifras anuales de consumo de este combustible muestran que el de 2014 fue sustancialmente igual al del año previo. Es posible, sin embargo, que se deba a la desaceleración de la economía, más que a un más eficiente uso del carbón.<sup>(22)</sup>



## Referencias

- (1) “OPEC 166th Meeting concludes”, Press release No 6/2014, Viena, 27 de noviembre de 2014 ([http://www.opec.org/opec\\_web/en/press\\_room/2938.htm](http://www.opec.org/opec_web/en/press_room/2938.htm)).
- (2) “OPEC 168th Meeting concludes”, Press release No 8/2015, Viena, 4 de diciembre de 2015 ([http://www.opec.org/opec\\_web/en/press\\_room/3193.htm](http://www.opec.org/opec_web/en/press_room/3193.htm)).
- (3) Fuentes: Brent, WTI y MME – Servicio Geológico Mexicano, “Seguimiento precio del petróleo”, consultado el 4Dic15 (<http://portalweb.sgm.gob.mx/economia/es/energeticos/precios-historicos/695-seguimiento-precio-del-petroleo-mezcla-mexicana-mme-datos.html#diario>); Canasta OPEP – OPEC, *Annual Statistical Bulletin*, 2015 ([http://www.opec.org/opec\\_web/en/publications/202.htm](http://www.opec.org/opec_web/en/publications/202.htm)) Monthly Oil Market Report, November 2015 ([http://www.opec.org/opec\\_web/flipbookMOMRNovember2015/MOMRNovember2015.html#](http://www.opec.org/opec_web/flipbookMOMRNovember2015/MOMRNovember2015.html#))
- (4) Véase “¿Puede proclamarse el triunfo de la estrategia saudita?”, *Mercado Petrolero Mundial – Estrategia saudita y regulación de exportaciones en EUA*, PUED, Grupo de Energía, 22 de septiembre de 2015 ([http://www.pued.unam.mx/archivos/opinion/Mercado\\_petrolero\\_Estrategia\\_Saudita.pdf](http://www.pued.unam.mx/archivos/opinion/Mercado_petrolero_Estrategia_Saudita.pdf)).
- (5) International Energy Agency, Oil Market Report, 13 de noviembre de 2015 (<https://www.iea.org/oilmarketreport/omrpublic/currentreport/#Supply>).
- (6) Anjli Raval et al, “Saudi Arabia throws down challenge on oil production cuts”, *Financial Times*, 3 de diciembre de 2015 (<http://www.ft.com/intl/cms/s/0/4d0b6adc-998a-11e5-95c7-d47aa298f769.html#axzz3tSjLix9n>).
- (7) De acuerdo a una nota de prensa, el ministro venezolano, Eulogio del Pino, declaró en conferencia de prensa antes de la reunión: “Cuando nos reunimos la última vez, el precio era de 60 dólares. Ahora está en 40. Si continuamos con la misma estrategia llegaremos a un nivel de alrededor de 20 dólares. Proponemos, por tanto, una reducción de la producción de 5% por lo menos.” (“Markets: Gulf vs Venezuela at OPEC meeting”, *fastFT*, 4 de diciembre de 2015, <http://www.ft.com/intl/fastft/435851>),
- (8) “OPEC 166th Meeting concludes”, *loc cit.*



- (9) *Ídem.*
- (10) Spencer Dale, *New economics of oil*, BP, 15 de octubre de 2015 (<http://www.bp.com/new-economics-of-oil-spencer-dale.pdf>).
- (11) La 21ª Conferencia de las Partes de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, reunida en París del 30 de noviembre al 11 de diciembre.
- (12) “OPEC 166th Meeting concludes”, *loc cit.*
- (13) Véase, “Cada quien su club: Indonesia, regreso a la OPEP”, *Mercado Petrolero Mundial – Hacia la COP21, otra vez*, PUED, Grupo de Energía, 26 de noviembre de 2015 ([http://www.pued.unam.mx/archivos/opinion/Mercado\\_petrolero\\_Hacia\\_COP21\\_otra\\_vez.pdf](http://www.pued.unam.mx/archivos/opinion/Mercado_petrolero_Hacia_COP21_otra_vez.pdf)).
- (14) Véase, Ed Crooks, “Alberta outlines plan for carbon tax”, *Financial Times*, 23 de noviembre de 2015 (<http://www.ft.com/intl/cms/s/0/06443bc2-919e-11e5bd82c1fb87bef7af.html?ftcamp=crm/email/20151123/nbe/CompaniesBySector/product#axzz3tSjLix9n>).
- (15) Véase, Andrew Leach, Angela Adams, Stephanie Cairns, Linda Coady y Gordon Lambert, *Climate Leadership – Report to the Minister*, Edmonton, 20 de noviembre de 2015 (<http://alberta.ca/documents/climate/climate-leadership-report-to-minister.pdf>).
- (16) Véase, “Climate Leadership Plan will protect Albertan’s health, environment and economy”, Alberta Government, 22 de noviembre de 2015 (<http://alberta.ca/release.cfm?xID=38885E74F7B63-A62D-D1D2-E7BCF6A98D616C09>).
- (17) Véase, [www.breakthroughenergycoalition.com](http://www.breakthroughenergycoalition.com)
- (18) Entre los nombres más conocidos se encuentran, además de Gates, Mukesh Ambani, Reliance, India; Jeff Bezos, Amazon, EUA; Richard Branson, Virging, RU; Ray Dalio, Backwater, EUA; Reid Hoffman, LinkedIn, EUA; Jack Ma, Alibaba, China; Xavier Niel, Iliad Group, Francia, y Mark Zuckerberg y Priscilla Chan, Facebook, EUA. Aparecen también George Soros, el financiero estadounidense, y Ratan Tata, el industrial del acero de India. (No hay mexicanos en la lista.) Véase, Bill Tucker, “Just in Time for COP21, The Breakthrough Energy Coalition”, *Forbes*, 30 de noviembre de 2015 (<http://www.forbes.com/sites/billtucker/2015/11/30/just-in-time-for-cop21-the-breakthrough-energy-coalition/>).



- (19) Véase Barney Jopson, “COP21 Paris climate talks: billionaires join forces in energy push”, *Financial Times*, 30 de noviembre de 2015 (<http://www.ft.com/intl/cms/s/0/1fcae3aa-96f5-11e5-9228-87e603d47bdc.html?ftcamp=crm/email//nbe/energysource/product#axzz3te9xz2pM>).
- (20) Véase, “El Reino Unido consultará el retiro gradual de la generación carboeléctrica”, *Mercado Petrolero Mundial – Hacia la COP21, otra vez*, PUED, Grupo de Energía, 26 de noviembre de 2015, pp 4-7 ([http://www.pued.unam.mx/archivos/opinion/Mercado\\_petrolero\\_Hacia\\_COP21\\_otra\\_vez.pdf](http://www.pued.unam.mx/archivos/opinion/Mercado_petrolero_Hacia_COP21_otra_vez.pdf)).
- (21) Véase, Pilita Clark, “David Cameron comes under fire over green cuts”, *Financial Times*, 27 de noviembre de 2015 (<http://www.ft.com/intl/cms/s/0/b4dcdef8-9524-11e5-ac15-0f7f7945adba.html#axzz3te9xz2pM>).
- (22) Este apartado se basa en Edward Wong, “China Plans to Upgrade Carbon Plants”, *The New York Times*, 2 de diciembre de 2015 (<http://www.nytimes.com/2015/12/03/world/asia/china-plans-to-upgrade-coal-plants.html?emc=eta1>).