



# Mercado Petrolero mundial: La OPEP, un año después y la COP21 y los combustibles fósiles

Jorge Eduardo Navarrete  
Grupo de Energía

04 de enero de 2016

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

## LA COP 21 Y LOS COMBUSTIBLES FÓSILES

### Antecedentes y preliminares

En sus primeros días, a partir del lunes 30 de noviembre, y envuelta en la avalancha de discursos presidenciales que le dio inicio, la COP21 —la XXI Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático— pareció, sobre todo, una acumulación, más caótica que coherente, de pronunciamientos, declaraciones, entrevistas, diálogos, intercambios y, desde luego, confrontaciones. Los participantes no podían olvidar el ominoso telón de fondo, tendido dos semanas antes por los atentados terroristas que sacudieron París, uno de cuyos suburbios, Le Bourget, antiguo aeropuerto, fue sede de la Conferencia. La memoria de los atentados se mantuvo presente mediante un angustioso despliegue de seguridad, que inhibió legítimas expresiones colectivas de opinión.<sup>(1)</sup> Sin embargo, la diversidad de escenarios, muchos de ellos virtuales o fincados en otras localidades francesas o del exterior; la pluralidad de protagonistas y actores, que rebasó con amplitud a los representantes de gobiernos y a los expertos y funcionarios internacionales, y la riqueza, variedad e imaginación de gran número de propuestas e iniciativas propaladas fueron, poco a poco, integrando el perfil de los resultados que cabía esperar al término de dos semanas de negociaciones. Fue evidente desde el inicio que,



cualesquiera que fueran, las conclusiones de la COP21 tendrían un carácter provisional y tentativo, constituyendo más una base para construir hacia el futuro que una meta alcanzada en la Conferencia misma. De igual manera, parece haberse coincidido en que el elemento más valioso a extraer de la COP21 —expresado en algún tipo de instrumento vinculatorio— sería el derrotero común aunque diferenciado al que debían comprometerse todos los gobiernos y sociedades. Sólo así podría aumentar la certidumbre de que, a fin de siglo, el calentamiento global no haya rebasado en demasía el objetivo, reconocido desde hace años, de los dos grados centígrados sobre los niveles preindustriales.

De la acumulación de cerca de 150 discursos de jefes de Estado o de gobierno pareció reconocible un solo común denominador: cada orador exaltó el esfuerzo nacional de su país, expresándolo con indicadores y estadísticas propios, de suerte que resulta difícil cualquier análisis comparativo coherente. Obama, por ejemplo, dedicó varios minutos a subrayar los avances de EUA en energías renovables (“multiplicar por tres la generación eólica y por veinte la solar”) y en reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, sin situar las cifras respectivas en un contexto analítico que les diera sentido. Xi, en nombre del otro mayor emisor, habló tanto de “acciones audaces” como de expectativas generales, sin cuantificar las primeras ni precisar las segundas (“alcanzar en 2030 que un quinto del consumo de energía provenga de fuentes no fósiles y llegar ese año a una cima, un *peak* de emisiones”). Se antoja que si los países del mundo hubieran realmente hecho todo lo que enumeraron sus líderes en París, no se habría alcanzado ya la mitad (entre 0.85 y 1.0°C) del límite de calentamiento que se desea no rebasar en los próximos ochenta y cinco años.

También fue amplio el reconocimiento de lo mucho que falta por hacer, a lo que aludieron, con diferencias de estilo y énfasis, todos los oradores. Fue común partir —como lo hicieron Obama y Peña, entre otros— de un punto controvertible: la afirmación de que se dispone ya de las técnicas y ya se han identificado las acciones de política necesarias para desvincular un mayor ritmo de crecimiento económico de volúmenes crecientes de contaminación, emisiones y calentamiento. Casi nunca se reconocieron de manera abierta los intereses económicos privados y las presiones políticas que estorban y a menudo impiden aplicar esas tecnologías y echar a andar dichas políticas—algunos de los cuales, como los voceros y gestores de la industria del carbón, se movieron activamente en los corredores y salones de la Conferencia.

Del cúmulo de encuentros bilaterales, quizá el que más atención atrajo fue el de los representantes de “la mayor economía del mundo” y del “mayor emisor de GEI”, roles que ahora parecen intercambiables. En efecto, en cuanto al tamaño de las economías, China resultaría la mayor si el PIB se mide con paridades de poder adquisitivo, y el rol de mayor emisor de GEI correspondería a Estados Unidos, entre las grandes economías, si se



adoptan las emisiones per cápita como criterio de comparación. Los papeles se invierten si el producto se calcula con tipos de cambio de mercado y si se compara el total nacional de emisiones. Por ello se dijo que, al encontrarse, Obama y Xi no parecían seguros de qué rol correspondía a cada uno. Xinhua dedicó un amplio despacho al diálogo, en el que destaca tanto dichos de Obama, en el sentido de que el combate del cambio climático es el área por excelencia para la cooperación entrambos, como expresiones de Xi que, por ejemplo, confirman el compromiso chino de financiar los esfuerzos nacionales de diversificación de energía, fuente creciente de ingresos por exportación para el país. En suma, una asociación productiva para ambos. (La otra gran conversación bilateral —la de Putin y Obama— no parece haberse detenido demasiado en temas ambientales.)

Desde los primeros días de la COP21 surgieron los elementos de disenso e incluso de confrontación que marcarían las dos semanas de debates. Quizá uno de ellos asumió particular importancia. Un comentarista se refirió, en vísperas de la Conferencia, al “rechazo de los negociadores a la noción del ‘presupuesto de carbono’ (‘carbon budget’), por considerarla inmanejable”. Subrayó que hay un amplio rechazo a la idea, adelantada por diversos especialistas, de establecer un ‘presupuesto de carbono’ que marcaría los límites hasta los que puede llegar la quema de combustibles fósiles sin consecuencias ambientales catastróficas.<sup>(2)</sup> El presupuesto de carbono sería, en principio, un instrumento objetivo para limitar el uso de energía fósil adicional (desde carbón hasta gas natural) en función de su aporte al monto de GEI acumulado en la atmósfera. Determinaría, por tanto, los volúmenes de combustibles fósiles que aún pueden quemarse, sin comprometer irremediablemente el objetivo de contención del calentamiento global. Un presupuesto de carbono bien aplicado, junto con un precio adecuado del carbono, estimularía el uso de energías que no emiten GEI, en especial las renovables. Del debate sobre el ‘carbon budget’ se desprende la clara conclusión de que los que realmente se oponen son los intereses de la industria de energía y sus corifeos políticos, más que los negociadores de París.

Un segundo, pero un mayor elemento de disenso podría originarse en los montos, términos y condiciones del financiamiento multilateral para la batalla contra el cambio climático. En los primeros días de la COP21 todos se esforzaron por parecer generosos. La bolsa se condicionaría y limitaría más adelante. Este pudo convertirse en uno de los determinantes del naufragio, como lo advirtió Narendra Modi, el primer ministro de India.

Al iniciarse la COP21, sin embargo, todo mundo pareció dispuesto a asegurar que esta nave —que contiene a todas las demás y que Francisco denomina ‘nuestra casa común’<sup>(3)</sup>— llegaría a buen puerto.



## Culminación y esbozo de los resultados

La COP21 culminó el 12 de diciembre con el anuncio de la adopción del ‘Acuerdo de París’. Este instrumento abre una nueva era, que se extenderá por el resto del siglo, en la lucha de largo plazo contra el cambio climático y sus consecuencias. Atemperado el explicable jolgorio con que se acogió, pronto empezaron a divulgarse evaluaciones objetivas tanto de las exigencias que plantea como de las posibilidades reales de satisfacerlas. Ajustarse al Acuerdo de París, de alcance y complejidad sin precedente, será un desafío mayor para la comunidad internacional y demandará un cumplimiento oportuno, exigible y verificable de compromisos cada vez más estrictos a lo largo, como se dijo, del resto del siglo.

Tras una travesía menos accidentada de la prevista, la COP21 llegó al Acuerdo gracias a la acertada conducción diplomática de sus deliberaciones, orientada siempre a la construcción de consensos, y al apoyo constante y efectivo que brindaron, desde sus capitales, diversos gobernantes entre los que sobresalieron Obama, Xi y Hollande. Además del de los líderes de Estados Unidos, China y Francia, se asocian al éxito de la COP21 otros dos nombres: el de Laurent Fabius, ministro de Exteriores y jefe de la delegación de Francia, y el de Christiana Figueres, secretaria ejecutiva de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

En la euforia inicial, no se subrayó lo suficiente el hecho de que el Acuerdo de París (formalmente denominado ‘Acuerdo de París dentro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático’), depositado en la sede de la ONU, será firmado el 22 de abril de 2016 —‘Día de la Madre Tierra’— en una ceremonia ad-hoc en la sede de la ONU. Antes de un año, cada signatario deberá hacer entrega del instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión que le corresponda. Entrará en vigor 30 días después de formalizado por no menos de 55 países (menos de un tercio de los 195 que participaron en la COP21), que en conjunto originen al menos 55% del total de emisiones de GEI. La expectativa es que ambos límites se alcancen en la ceremonia misma, de suerte que la vigencia formal del Acuerdo comience el 23 de mayo de 2016. Incurrir en una demora sería un indicio muy negativo, un muy mal comienzo.

Como instrumento sucesor del Protocolo de Kioto, el Acuerdo empezará a aplicarse en 2020. Considerado como parte de la Convención, el Acuerdo no requiere ratificación legislativa en algunos países, entre ellos EUA. Esto es crucial, ante la certeza de que un debate de ratificación en el Congreso no tendría conclusión positiva, ni ahora ni tras la elección, como ocurrió hasta hace unos días con la reforma del Convenio del FMI.<sup>(4)</sup>

Para transitar por los documentos adoptados en París —la resolución de la COP y su anexo, el Acuerdo de París— han solido destacarse cinco componentes básicos:



- a) *mitigación*: reducción de emisiones suficiente y oportuna para alcanzar, hacia fin de siglo, un alza de la temperatura global media “bien por debajo de 2°C” y esforzarse por limitarla “a 1.5°C”, respecto de niveles preindustriales;
- b) *transparencia*: información, contabilidad y vigilancia de las acciones nacionales contra el cambio climático;
- c) *adaptación*: fortalecimiento de las habilidades nacionales para hacer frente a los impactos climáticos;
- d) *pérdidas y daños*: fortalecer las acciones, incluidas ayuda y asistencia, para que los países superen tales impactos; y,
- e) *apoyo*: financiero y técnico, para que las naciones desarrollen y fortalezcan su capacidad y resistencia climáticas.

Cinco asuntos en los que se centró la controversia y que desembocaron en entendimientos, a veces confusos y provisionales, que permitieron alcanzar el consenso final. Conviene repasarlos uno a uno:

**a) Mitigación: reducción de emisiones para alcanzar el objetivo de contener el calentamiento global**

*Objetivos de limitación del calentamiento global*

En esta materia, el logro esencial del Acuerdo fue ratificar el tope de 2°C de aumento de temperatura global promedio para fin de siglo, con la opción de reducirlo a 1.5°C, a través de esfuerzos adicionales. Los países más vulnerables, sobre todo los insulares, ejercieron presión y recibieron apoyo de buen número de naciones avanzadas y emergentes, que constituyeron una coalición informal a favor del objetivo más ambicioso.

Cabe preguntarse si todos tuvieron conciencia de que hacer realidad esos topes significa no solo colocar al mundo en la senda de la descarbonización, sino hacerlo más pronto y a mayor ritmo de lo que muchos parecían dispuestos

**Texto del Acuerdo (fragmentos relevantes)<sup>(11)</sup>**

**Art 2 / 1** El presente Acuerdo [...] tiene por objeto reforzar la respuesta global a la amenaza del cambio climático [...] y para ello: a) mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2°C con respecto a los niveles preindustriales y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1.5°C [...]; b) aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de GEI [...]; c) elevar las corrientes financieras a un nivel compatible



a aceptar. En especial los grandes productores y usuarios de combustibles fósiles atacaron la noción de descarbonización en la Conferencia, al grado de lograr excluir tan temida palabra del texto del Acuerdo.

La clave del consenso parece haber sido que al ambicioso objetivo general (2 y 1.5°C) no se añadieran metas instrumentales verificables en el tiempo.

Quizá la transacción más difícil y potencialmente dañina haya sido convenir sólo en objetivos generales sin señalar metas cuantitativas globales obligatorias de reducción para 2030 y 2050.

En lugar de estas metas cuantificables —a las que se aludió, siempre entre corchetes, en diversos borradores— el Acuerdo recoge el compromiso colectivo de las Partes de alcanzar un máximo (*peak*) mundial de emisiones tan pronto como posible; reconoce que los países pobres demorarán más para llegar a ese máximo, y señala que se procurará un equilibrio entre las emisiones antropógenas por fuente y la absorción antropógena de GEI en sumideros, en la segunda mitad del siglo.

En otras palabras, parece haber prevalecido el enfoque de China, consistente en asumir el compromiso general de llegar a un máximo de emisiones en una fecha dada, sobre la vía de fijar compromisos específicos de reducción en fechas sucesivas, preferida en Europa y EUA.

Parece también que aceptar la inclusión de un tope más estricto (1.5°C) fue la moneda de cambio para dejar fuera del acuerdo una vía explícita de descarbonización global.

con una trayectoria que conduzca a un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de GEI. 2 El presente Acuerdo se aplicará de modo que refleje la equidad y el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas y las capacidades respectivas, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales.

**Art 4 / 1** Para cumplir el objetivo a largo plazo referente a la temperatura [...] las Partes se proponen lograr que las emisiones mundiales de GEI alcancen su punto máximo lo antes posible, teniendo presente que los países en desarrollo tardarán más en lograrlo, y a partir de ese momento reducir rápidamente las emisiones de GEI, de conformidad con la mejor información científica disponible, para alcanzar un equilibrio entre las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción por los sumideros de GEI en la segunda mitad del siglo [...]



Los países dependientes de combustibles fósiles, que tuvieron en Arabia Saudita un líder efectivo en las negociaciones, y las corporaciones que los manejan parecen haber obtenido un doble beneficio, al menos en el corto plazo: no hay una fecha fija para el *peak* global de emisiones y éstas podrán continuar en la medida en que las adicionales sean absorbidas en sumideros silvícolas o por avances técnicos que ‘limpien’ el empleo de combustibles fósiles, de suerte que no se eleven las emisiones netas.

Podría haber una diferencia enorme entre un objetivo de largo plazo de cero emisiones y otro de cero emisiones netas. Este segundo permitiría, como se dijo, mantener un cierto volumen de emisiones adicionales si se compensa por aumentos equivalentes en la capacidad de absorción de los sumideros.

De cualquier modo, como ha hecho notar el Instituto de Investigación de Impactos Climáticos de Postdam, proponerse los límites de 2 y 1.5 grados Celsius significa “llegar a cero emisiones netas en sólo unas décadas”, para lo cual habrá que alcanzar los máximos de emisiones antes de 2030 y suprimir las emisiones netas hacia 2050.<sup>(5)</sup>

El Global Carbon Project, en los mismos días en que se realizaba la COP21, dio a conocer estimaciones más bien inesperadas. Gracias, sobre todo, al menor ritmo de crecimiento de China, que ha significado un notable descenso del consumo de carbón en los dos últimos años, “cabe esperar que el aumento de las emisiones de dióxido de carbono en el mundo podría detenerse en el presente año. En 2014 aumentaron en sólo 1.5%, muy por debajo del promedio anual de 2.4% de los últimos diez años”. Si esa reducción en el consumo de carbón no se revertiera, lo que constituye un



supuesto improbable, las emisiones de China habrían llegado a un peak de algo menos de 10 mil millones de ton de CO<sub>2</sub> equivalente en 2014. Las de UE, disminuidas también por el estancamiento económico, habrían tocado su máximo desde principios del decenio, lo mismo que las de Estados Unidos, a pesar de la recuperación observada en su economía. Entre los mayores emisores, sólo la India mantiene un muy acelerado ritmo de aumento de sus emisiones de carbono.<sup>(6)</sup>

Así, en el mediano plazo, el Acuerdo de París marca el principio del fin de la era de la energía fósil, como se ha dicho muchas veces.

Es ésta una noción que parecen haber entendido antes que nadie las corporaciones petroleras cuyas inversiones en nueva capacidad de producción de alto costo —suspendidas de hecho por el colapso de los precios— quizá no se realicen, sino se reorienten en dos sentidos: a) desarrollo de tecnologías de combustión limpia o de captura y secuestro de emisiones, y b) impulso a las energías renovables.

Si el Acuerdo de París hubiese adoptado la descarbonización como objetivo de largo plazo y los presupuestos de carbono como instrumento, habría mucho más que celebrar respecto del futuro.

Una apreciación de los objetivos en materia de mitigación, hasta aquí resumidos, destaca que, a juicio de los dirigentes de algunas de las corporaciones que realizan enormes emisiones de GEI, es improbable que los objetivos incluidos en el Acuerdo “alteren las decisiones económicas a las que se enfrentan”.<sup>(7)</sup> Se menciona en esta nota al ejecutivo de una empresa carbonífera europea que declaró “Para ser honesto, no estamos muy preocupados. [El Acuerdo] no cambia mucho las



cosas.” Por su parte, el director para cambio climático de la consultora PwC, Jonathan Grant, declaró: “Las consecuencias inmediatas para las empresas no han cambiado en el fin de semana [en que se adoptó el Acuerdo]”. Dado que la aplicación del Acuerdo depende de compromisos nacionales voluntarios los ejecutivos consultados consideran en buena medida hipotético que suponga “presiones crecientes sobre las industrias emisoras”.

Esta actitud complaciente, recuerda el analista, contrasta con el sentido de alarma que antes de la COP21 se advertía en diversos círculos. Recuerda tres opiniones: Lord Browne, antiguo ejecutivo jefe de BP, declaró en 2014 que las empresas de energía enfrentaban “un desafío existencial” derivado del cambio climático y de la esperada transición desde los combustibles fósiles; las campañas para detener las inversiones en empresas carboníferas y el retiro de algunos apoyos estatales dieron lugar, por ejemplo, a que la francesa Total acelerara sus inversiones en energías renovables; y, el ministro saudita de Petróleo afirmó, a principios de año, que su país contemplaba “retirar el uso de combustibles fósiles en 2050” y convertirse “en una potencia mundial en energía solar y eólica”.<sup>(7)</sup>

En cambio, se concluye en este análisis, muchos dirigentes de empresas estimaron que el efecto del Acuerdo, más que desestimular los combustibles fósiles, sería “alentar a los inversionistas a apoyar las tecnologías de bajo carbono”. Un funcionario del Bank of America hizo notar que “el mercado global para bienes y servicios bajos en carbono ya alcanza a DIs 5 billones por año y este Acuerdo hará que se dispare el monto de capital en busca de oportunidades de inversión en bajo carbono”.



### *Instrumentos y resultados esperados*

La principal herramienta para las acciones de mitigación son las “contribuciones determinadas a nivel nacional” (CDN) de cada Parte. El punto de partida son las CDN presentadas por la gran mayoría de los participantes en la COP21. Se espera que los países que no han comunicado aún sus CDN lo hagan con suficiente antelación a la realización de la COP22, prevista para el mes de noviembre de 2016.

La resolución advierte que éstas conducirían a un monto de emisiones de 55 gigatoneladas en 2030, muy por encima de las 40Gton que se requerirían para cumplir el objetivo de 2°C, por lo que se requieren mayores esfuerzos de abatimiento de emisiones. (La AIE, por su parte, ha estimado que el cumplimiento total de las primeras CDN referidas al sector de energía resultarían insuficientes para alcanzar el objetivo de 2°C y, en consecuencia, ha propuesto medidas adicionales que podrían incorporarse a la primera revisión de las mismas.<sup>(9)</sup>)

En un informe ad hoc<sup>(10)</sup>, se señala que, con la plena implementación de las CDN comunicadas hasta el 15Oct15, se tendría (expresado en gigatoneladas de CO<sub>2</sub> equivalente):

- Un agregado total de emisiones mundiales de 55.2 en 2025 y 56.7 en 2030.
- Las emisiones acumulativas después de 2011 llegarían a 541.7 en 2025 y 748.2 en 2030.
- El aumento relativo de las emisiones mundiales (expresado como rango porcentual):
  - o Sobre 1990: a entre 34 y 46 % en 2025 y a entre 37 y 52 % en 2030

**Art 4 / 2** Cada Parte deberá preparar, comunicar y mantener las sucesivas contribuciones determinadas a nivel nacional que tenga previsto efectuar. Las Partes procurarán adoptar medidas de mitigación internas a fin de alcanzar los objetivos de esas contribuciones. / **3** La contribución determinada a nivel nacional sucesiva de cada Parte representará una progresión con respecto a la contribución determinada a nivel nacional que esté vigente para esa Parte y reflejará la mayor ambición posible [...] / **9** Cada Parte deberá comunicar una CDN cada cinco años [...] / **11** Las Partes podrán ajustar en cualquier momento la CDN que esté vigente con miras a aumentar su nivel de ambición [...] / **13** Las Partes deberán rendir cuentas de sus CDN. Al rendir cuentas de las emisiones y la absorción antropógenas correspondientes a sus CDN, las Partes promoverán la integridad ambiental, la transparencia, la exactitud, la exhaustividad, la compatibilidad y la coherencia y velarán porque se evite el doble cómputo [...] / **19** Todas las Partes deberán esforzarse por formular y comunicar estrategias de largo plazo para un desarrollo con bajas emisiones de GEI [...]



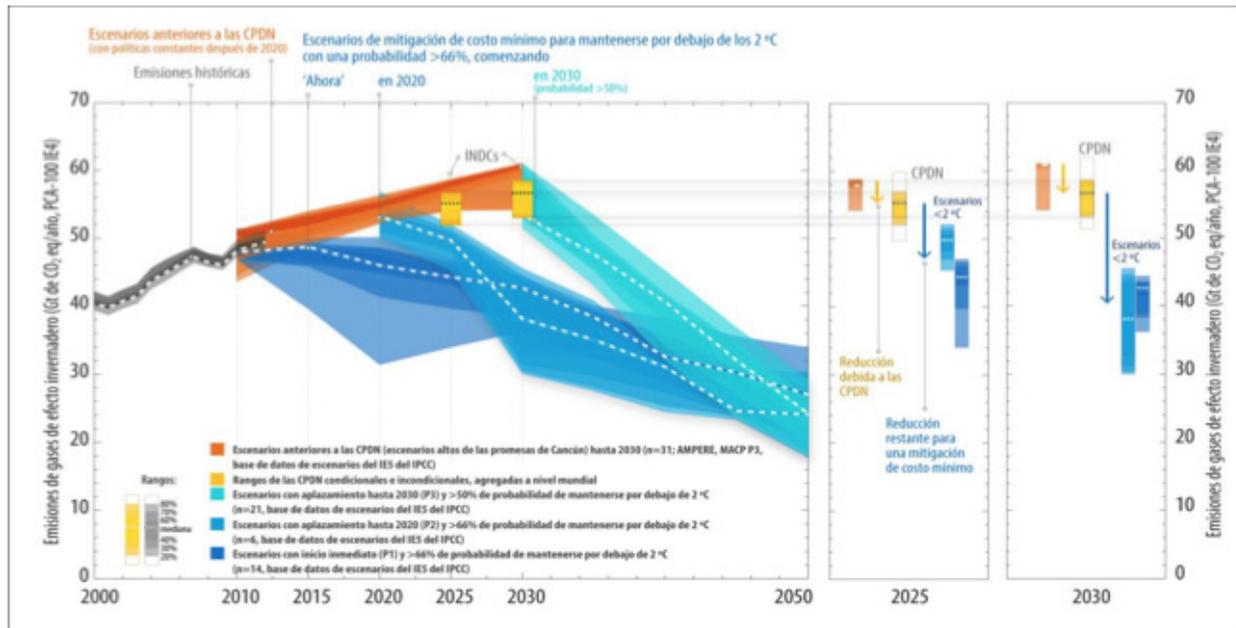
- o Sobre 2000: a entre 29 y 40 % en 2025 y a entre 32 y 45 % en 2030
  
- o Sobre 2010: a entre 8 y 18 % en 2025 y a entre 11 y 22 % en 2030
  
- El ritmo de crecimiento de las emisiones mundiales pasaría de 24% entre 1990 y 2010 a un rango de 11 a 23 por ciento entre 2010 y 2030
  
- Las emisiones mundiales *per capita*, que fueron de entre 6.6 y 7.1 ton de CO<sub>2</sub> en 2000, se situarían entre 6.5 y 7.1 por ciento en 2025 y entre 6.4 y 7.2 por ciento en 2030
  
- En términos porcentuales, las emisiones *per capita* habrían disminuido:
  - o Sobre 1990, en 8% para 2025 y en 9% para 2030, y
  
  - o Sobre 2010, en 4% para 2025 y en 5% para 2030.

Uno de los puntos contenciosos de la COP21 fue la amplitud del período de renovación de las CDN de cada parte, habida cuenta que no se admiten revisiones a la baja en el nivel o rango de las contribuciones y que las nuevas deben entrañar una progresión o avance sobre las precedentes. Finalmente se aceptó un período quinquenal. De esta suerte, las primeras CDN, ahora anunciadas u otras más ambiciosas que las sustituyan y las que por primera vez se den a conocer, se aplicarán en el lapso 2020-2024 y deberán sustituirse por otras, formuladas conforme al principio de progresión, para el segundo período quinquenal, a partir de 2025.

La insistencia en mejorar la calidad, oportunidad y cobertura de las CDN está plenamente justificada, dadas las muy amplias diferencias en la formulación y alcance de las primeras que se entregaron a la Secretaría antes de la COP21. Es fundamental contribuir, técnica y financieramente, con los países de menor desarrollo y otros que lo requieran en la preparación de sus CDN. El propio Informe de síntesis de la Secretaría, ya citado, lo advierte al señalar que se presentaron dificultades de comparabilidad entre las distintas CDN recibidas y al detallar las metodologías utilizadas para conseguir resultados agregados como los que arriba se señalan.

Las estrategias de largo plazo, a las que alude el 19 del Art 4, pueden constituirse en un importante instrumento complementario de las CDN, sobre todo en el decenio próximo cuando ya se encuentre en plena aplicación el Acuerdo de París. Deberán comunicarse a la Secretaría a más tardar en 2020 y cubrir hasta medio siglo.

**Figura 1.** Comparación de los niveles de las emisiones mundiales resultantes de las contribuciones previstas determinadas a nivel nacional de 2025 y en 2030 con otras trayectorias.



**Fuente:** Base de datos de escenarios del IE5, base de datos de las emisiones históricas del IPCC y cuantificación de las CPDN.

**Abreviaturas:** IE4= Cuarto Informe de Evaluación del IPCC, IE5= Quinto Informe de Evaluación del IPCC, PCA= potenciales de calentamiento atmosférico, MACP= meta alta a corto plazo, CPDN= contribuciones previstas determinadas a nivel nacional, IPCC= Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.

## b) Transparencia: información, contabilidad y vigilancia

Más que en el Acuerdo de París, las recomendaciones a las Partes en materia de transparencia, incluyendo información, contabilidad y vigilancia, se encuentran en la Resolución por la que se aprobó ese Acuerdo (véase la nota 11). Los elementos que conviene destacar respecto de este segunda de las cinco cuestiones examinadas en este análisis son los siguientes:



De acuerdo con las orientaciones que determine el Grupo de Trabajo Especial sobre el Acuerdo de París, al elaborar sus CDN y al rendir cuentas sobre las mismas, las Partes deberán:

- contabilizar las emisiones y absorciones antropógenas de conformidad con las metodologías y sistemas de medición comunes evaluados por el Grupo Intergubernamental de Expertos;
- velar por la coherencia metodológica, incluyendo las bases de referencia, entre la comunicación y la aplicación de las CDN;
- procurar incluir todas las categorías de emisiones o absorciones antropógenas en sus CDN y una vez que determinada fuente, sumidero o actividad haya sido contabilizada, continuar incluyéndola; y,
- explicar los motivos por los que se haya excluido alguna categoría de emisiones o absorciones antropógenas.

Estas orientaciones deberán ser tenidas en cuenta por las Partes al elaborar sus segundas y subsecuentes CDN. Las que así lo deseen podrán seguirlas para la elaboración o revisión de sus primeras CDN.

El Grupo de Trabajo Especial formulará orientaciones adicionales sobre la información que habrán de presentar las Partes a fin de promover la calidad, transparencia y comprensión de las CDN.

A mayor abundamiento, el Art 13 del Acuerdo, que es uno de los más extensos y que desde su nivel de detalle refleja la importancia que los países avanzados le atribuyeron a la cuestión, “establece un marco de transparencia reforzado para las medidas y el apoyo” que tiene por fin proclamado “fomentar la confianza mutua y promover la aplicación efectiva” del Acuerdo. El tema se reveló como particularmente controvertido, pues algunos países lo consideraron como francamente intrusivo. Este carácter se rechaza en forma explícita en el texto del artículo.

Se establece (Art 13, 7) que cada Parte deberá proporcionar periódicamente la siguiente información: a) un informe sobre el inventario nacional de las emisiones antropógenas por fuente y la absorción antropógena por sumidero de GEI; b) la información necesaria para hacer un seguimiento de los progresos alcanzados en la aplicación y cumplimiento de su CDN; y, c) información relativa a los efectos del cambio climático y a la labor de adaptación, según proceda.



Los países desarrollados y otros que proporcionen apoyo deberán informar “sobre el apoyo en forma de financiación, transferencia de tecnología y fomento de la capacidad prestado a las Partes que son países en desarrollo”. Éstas últimas, a su vez, deberán informar sobre los apoyos de esa naturaleza que hayan requerido y recibido.

### **c) Adaptación: fortalecimiento de las habilidades nacionales para hacer frente a los impactos climáticos**

La adaptación a las consecuencias del cambio climático, muchas de las cuales afectan ya y de manera creciente al planeta, es reconocida como componente esencial, junto con la mitigación, de la respuesta global al calentamiento global. Consiste (Art 7, 1) “en aumentar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático”, a la luz del objetivo de limitación del aumento medio de la temperatura. Se reconoce asimismo que los mayores esfuerzos relativos en esta materia corresponden a los países más vulnerables, muchos de los cuales son países en desarrollo y pertenecen a los grupos de países insulares pequeños y países menos adelantados. Por tanto, la orientación central de las disposiciones del Acuerdo de París en materia de adaptación se refiere a las acciones de cooperación y asistencia que éstos países deben recibir y al reconocimiento y apreciación de sus esfuerzos al respecto. Se convino en que tanto el Comité de Adaptación como el Grupo de Expertos para los Países Menos Adelantados elaborarán modalidades para reconocer los esfuerzos de adaptación de las Partes que son países en desarrollo. Las Partes, cuando proceda, presentarán y actualizarán en forma periódica “una comunicación sobre la adaptación que podrá incluir sus prioridades, sus necesidades de aplicación y apoyo, sus planes y sus medidas, sin que ello suponga una carga adicional para las Partes que son países en desarrollo” (Art 7, 10).

De manera complementaria, en la Resolución (citada en la nota 11) se establece que, en los próximos dos años, esos órganos elaboren también metodologías y formulen recomendaciones relativas a facilitar la movilización de apoyo para la adaptación de los países en desarrollo y, en especial, el Fondo Verde para el Clima acelere la prestación de apoyo para la formulación de planes nacionales de adaptación y para la ulterior aplicación de políticas, proyectos y programas.

### **d) Pérdidas y daños: fortalecimiento de acciones, incluso ayuda y asistencia, para superar los impactos del calentamiento global**

Sobre pérdidas y daños, la COP21 ratificó y respaldó los compromisos y formas de acción y cooperación establecidas, en 2013, en el llamado Mecanismo Internacional de Varsovia sobre Pérdidas y Daños, que abordará los asociados con los efectos a largo plazo del cambio climático en países en desarrollo especialmente vulnerables a esos impactos,



a través del intercambio de información sobre las prácticas óptimas para hacer frente a pérdidas y daños inducidos por el cambio climático, y fortalecerá las acciones y la ayuda, incluida la movilización de financiamiento. A partir de su reunión de 2016, el Mecanismo quedará formalmente incorporado al marco institucional del Acuerdo de París.

Se especifica que los ámbitos de acción en este aspecto incluyen: a) sistemas de alerta temprana; preparación para situaciones de emergencia; fenómenos de evolución lenta; fenómenos que puedan conducir a pérdidas y daños permanentes e irreversibles; evaluación integral de riesgos; servicios de seguro de riesgo y, entre otras soluciones, mancomunación del riesgo climático; pérdidas no económicas; y, resistencia de las comunidades, los medios de vida y los ecosistemas (Art 8, 4).

La noción más debatida en materia de pérdidas y daños fue la relativa a las responsabilidades, en especial la responsabilidad de los Estados por contribuciones históricas al calentamiento global. Se optó, por insistencia de los países desarrollados, que convirtieron esta cuestión en una de sus “líneas rojas”, por incluir el 52 de la Resolución, que reza “[La Conferencia] conviene en que el artículo 8 del Acuerdo no implica ni da lugar a ninguna forma de responsabilidad jurídica o de indemnización” (Art 7, 10). Algunos comentaristas subrayaron que sin esta exclusión de responsabilidad, así formulada en términos inequívocos, no se habría configurado el consenso en la COP21.

### **e) Apoyo: financiero y técnico, para que las naciones desarrollen y fortalezcan su capacidad y resistencia climáticas**

El artículo 9 del Acuerdo y los 53 a 65 de la Resolución, referidos directamente al tema de financiación, recogen una serie de transacciones muy debatidas y de las que también dependió, en muchos momentos, el resultado final de la COP21. Aunque la retórica alrededor de la Conferencia se basó, en buena medida, en la idea de un solo mundo, la tradicional división Norte – Sur reapareció, bajo distinto lenguaje, en el tema financiero. Se habla, tanto en el Acuerdo como en la Resolución de “Partes que son países desarrollados” (PPDes), por una parte, y, por otra, de “Partes que son países en desarrollo” (PPenD).

El elemento crucial para el consenso fue la disposición de las PPDes a “mantener su actual objetivo cuantificado de movilización hasta 2025”, aunado a la declaración de que la Conferencia de las Partes del Acuerdo de París, antes de 2025, “establecerá un nuevo objetivo colectivo cuantificado que será como mínimo de 100,000 millones de dólares anuales”, expresados ambos en el 54 de la Resolución.<sup>(12)</sup> Se introduce, en este mismo párrafo, un elemento de condicionalidad: el financiamiento se mantendrá “en el contexto de una labor real de adaptación y de transparencia en la aplicación”.



De manera correlativa, en el Art 9, 1 del Acuerdo se señala que las PPDs “deberán proporcionar recursos financieros a las [PPeND] para prestarles asistencia tanto en la mitigación como en la adaptación” y, en el 3 se señala que “las [PPDes] deberían seguir encabezando los esfuerzos dirigidos a movilizar financiación para el clima a partir de una gran variedad de fuentes, instrumentos y cauces”. En seguida se recoge la noción de que “esta movilización de financiación para el clima debería representar una progresión respecto a los esfuerzos anteriores”. Otro elemento crucial para el consenso en materia financiera se recoge en el 4 del Art 9: “En el suministro de un mayor nivel de recursos financieros se debería buscar un equilibrio entre la adaptación y la mitigación”.

Se establece que las PPDs “deberán comunicar bienalmente información indicativa, de carácter cuantitativo y cualitativo [...] con inclusión de los niveles proyectados de recursos financieros públicos que se suministraran a las [PPeND] cuando se conozcan”. Igualmente, se exhorta a otras Partes a proporcionar recursos de manera voluntaria y a comunicar sus intenciones cada dos años.

En lenguaje llano, el Acuerdo de París no incluyó compromisos adicionales de financiación antes de 2025 sino apenas la promesa de que se procurará mantener el nivel (com) prometido desde hace tiempo: Dls 100 mil millones a partir de 2020, para luego conseguir alguna progresión.

Por otra parte, el énfasis en la mayor diversificación de fuentes de financiación para el clima podría suponer menores transferencias públicas provenientes de las PPDs en la medida en que se logre movilizar más recursos privados —de lo cual hay ya indicios importantes.

Finalmente, la alusión al equilibrio entre las acciones de adaptación y las de mitigación puede incluir la intención de reforzar la capacidad de adaptación como medio para atenuar el esfuerzo en mitigación.

Adviértase que las demandas en términos de políticas y acciones de una y otra son muy diferentes y sus costos e implicaciones económicas y políticas también difieren en forma notable.

### **Conclusiones preliminares**

El análisis precedente ha tenido por objeto subrayar los contenidos del Acuerdo de París, adoptado por consenso en la COP21, que de manera directa o indirecta inciden en la producción y consumo de combustibles fósiles. Las mejor definidas podrían enumerarse como sigue:



El Acuerdo de París, con sus diferentes horizontes temporales (a 2030, 2050 y 2100) puede interpretarse como una hoja de ruta, perfectible y progresiva, hacia la descarbonización de la economía mundial. Al señalar que en la segunda mitad del siglo, habrá de alcanzarse una situación de cero emisiones netas de GEI señala de manera inequívoca hacia la disminución progresiva del consumo de combustibles fósiles.

La ruta de descarbonización sugerida por el Acuerdo no supone un abandono de la producción y uso de combustibles fósiles —como propusieron algunas organizaciones ambientalistas y hubieran deseado las delegaciones de países particularmente vulnerables— sino, más bien, una senda hacia el logro del objetivo de cero emisiones netas de GEI en la segunda mitad del siglo, compatible con márgenes importantes de empleo continuado de esos combustibles.

Se ha hecho notar un desequilibrio básico en el enfoque de la COP21, originado en la posición asumida y las presiones ejercidas tanto por los países productores y consumidores importantes de combustibles fósiles y por la industria energética global. “El proceso de las Naciones Unidas sobre el cambio climático se ha enfocado de manera exclusiva en el consumo de combustibles fósiles, ignorando por completo su producción. En París, los delegados se han comprometido solemnemente a reducir la demanda, pero de regreso a casa buscan llevar al máximo la oferta.”<sup>(13)</sup> Lo anterior es cierto—agrega el analista—para el gobierno británico, “que se ha impuesto, en la Ley de Infraestructura 2015, ‘maximizar la recuperación económica’ del petróleo y gas británicos”. Lo es también para muchos otros países, México entre ellos.

Al hablar de reducir a cero las emisiones netas de GEI en la segunda mitad del siglo se insta una competencia entre emisiones antropógenas derivadas del uso continuado de combustibles fósiles y neutralización de las mismas mediante su absorción en sumideros antropógenos, sobre todo silvícolas, y a través de despojarlas de contenido de carbono mediante técnicas de combustión limpia. En otras palabras, podrán seguirse usando combustibles fósiles en la medida en que las emisiones que produzcan sean absorbidas o neutralizadas.

En cuanto al destino de las inversiones en carbón e hidrocarburos, cabe esperar que se abatan las destinadas a nueva producción de alto costo y se multipliquen las orientadas a combustión limpia, en especial secuestro y captura de carbono, y al desarrollo de sumideros de GEI.<sup>(14)</sup>

La COP21, en suma, ofreció un resultado mucho mejor que el que se temía, pero muy por debajo del que cabía esperar.



## EL MERCADO PETROLERO INTERNACIONAL EN DICIEMBRE Y EN 2015

### Diciembre, el mes más cruel

A lo largo de diciembre, como había ocurrido en igual mes de 2014, la atención se concentró en la evolución de las cotizaciones del petróleo crudo, en rápida caída en los dos casos, como se muestra en el cuadro 1. Tanto a finales de noviembre de 2014 como a principios de diciembre de 2015<sup>(15)</sup>, la conferencia de OPEP había decidido no frenar los volúmenes de producción de sus miembros. En el primer caso, como se recuerda, se limitó a señalar que mantenía sin modificación la cuota global establecida en 30 MBD desde 2011. Ahora, como también se recuerda, se omitió toda alusión a una cuota global u objetivo cuantitativo de volumen de producción, reiterándose sólo el compromiso de los miembros de la OPEP con el equilibrio y la estabilidad de largo plazo del mercado. La interpretación de los mercados pareció unánime: la OPEP abandonaba, de hecho, el sistema de cuotas —nacionales o global— y, por tanto, dejaba a sus miembros en libertad de producir cualquier volumen. Nuevamente, como en diciembre de 2014, cuando la interpretación generalizada fue que la OPEP daba prioridad a sostener su participación en los mercados sobre la defensa de las cotizaciones, los precios sufrieron un desplome de consideración. En materia del comportamiento de los precios, diciembre ha resultado, por segunda ocasión, el mes más cruel para productores y exportadores.

Viendo los números, se encuentra que el rápido deterioro de las cotizaciones afectó a los tres principales crudos marcadores, así como a la mezcla mexicana de exportación (MME).

Respecto del mes anterior, el Brent perdió en diciembre de 2015 Dls 8.67 por barril o 18.9%, con bajas en 16 de las 22 jornadas, cinco de ellas por un dólar o más. (Un año antes, en diciembre de 2014, la pérdida había sido casi el doble, Dls 16.3 por barril o 20.5%, con bajas en 15 de las 22 jornadas, nueve de ellas mayores a un dólar y cuatro de dos o más dólares.) Entre junio de 2014, cuando se inició la actual fase depresiva del mercado, y diciembre de 2015, año y medio, el precio del Brent ha perdido Dls 74.75 por barril o 66.8%, es decir, algo más de dos tercios.

Por su parte, el WTI registró en diciembre de 2015 una pérdida mensual de Dls 7.22 o 16.8%, habiendo registrado bajas en 12 de las 22 jornadas, seis de ellas mayores a un dólar. (En diciembre de 2014, la caída mensual del WTI había sido mucho mayor: Dls 16.41 por barril o 21.7%, con bajas en 14 de las 22 jornadas, con cinco entre Dls 1 y 2 y otras cinco por encima de 2 dólares.) En los 18 meses de junio de 2014 a diciembre de 2015, la cotización del WTI se ha abatido en Dls 79.46 por barril o 69%, también por encima de los dos tercios.



En contraste, la canasta de crudos de la OPEP<sup>(16)</sup> resultó mejor librada en diciembre de 2015, con caída mensual de Dls 6.86 por barril o 16.9%, con bajas en 13 de 21 jornadas, tres de ellas superiores a un dólar. (En el anterior diciembre, la pérdida había sido de Dls 16.11 por barril, o 21.3%, con bajas en 17 de 21 jornadas, nueve de ellas por un dólar o más, comportamiento similar al de los otros dos crudos marcadores.) En el año y medio de mercados a la baja, la cotización de la canasta OPEP ha disminuido en Dls 74.25 por barril o 68.9%, caída también similar a las de los otros marcadores.

Para los precios de la MME diciembre fue también un mes desastroso: la caída mensual se cifró en Dls 6.61 por barril o 18.6% —pérdida relativa mayor a dos de los tres marcadores— con bajas en 14 de las 21 jornadas: una superior a Dls 2 y tres más por encima de un dólar. (En diciembre de 2014, la pérdida había sido de Dls 19.03 por barril o 26.7%, con bajas en 18 de 21 jornadas: una de ellas, la del día 1, de Dls 7.51.) Entre junio de 2014 y el diciembre de 2015, el precio medio de la MME se abatió en Dls 67.99 por barril o 70.2%, en línea con los crudos marcadores.

El panorama para comienzos de 2016 no se muestra alentador. El 31 de diciembre, en Nueva York, los contratos del WTI para febrero se situaron en Dls 36.6 por barril y para marzo en 37.64. El Brent, en Londres, se situó en Dls 36.46 y en 36.87, para esos meses. <sup>(17)</sup>



La mayor parte de los analistas —además de destacar lo abrupto de la caída de los precios, el retorno a niveles no vistos en los últimos ocho a diez años y diversos factores de incertidumbre— atribuyeron tal comportamiento al exceso de oferta y éste, por lo general, a la actitud de la OPEP de abandonar la disciplina en el control de los volúmenes de suministro. Conviene registrar dos ejemplos:

En su *Quarterly Energy Update*, el Banco de la Reserva Federal de Dallas advierte que “las expectativas apuntan ahora a mayor debilidad de los precios debido a que las sanciones a Irán probablemente sean levantadas a principios de 2016, a que la OPEP ha abandonado toda pretensión de mantener un tope de producción y a que se ha moderado la caída de la producción en Estados Unidos”. El exceso de oferta, que en 2015 excedió al consumo en un promedio de 1.7 MBD, explica que los precios hayan descendido a niveles “no vistos en los últimos diez años”, pues el excedente de suministros “es superior a los observados durante la crisis financiera de Asia y durante la Gran Recesión”. Más de un tercio del excedente, alrededor de 1 MBD, se ha originado en la producción adicional de la OPEP.<sup>(18)</sup>

El petróleo retornó a los niveles de los años de crisis entre expectativas de un persistente exceso global de oferta. Si bien los niveles de precios que replican los de 2008 y 2009 benefician a los consumidores y a la economía en su conjunto, su prolongada caída afecta a los endeudados productores de líquidos y gas no convencionales y a los bancos que los financian. La corredora PVM en Londres advirtió: “La OPEP removió la última esperanza de una recuperación para el petróleo... La presa se ha roto y los precios están en caída libre, con consecuencias devastadoras” Es probable que las sanciones sobre Irán sean retiradas antes de lo que se preveía y las conversaciones para un arreglo político en Libia podrían desembocar en un importante aumento de la producción, “con un efecto sobre los precios difícil de imaginar”.<sup>(19)</sup>

En suma, parece imponerse la explicación obvia: “¿Qué explica la caída de los precios del petróleo? La economía elemental”<sup>(20)</sup>. Veamos:

En el segundo trimestre de 2014, cuando se inició el desplome de las cotizaciones, la demanda mundial de petróleo se situaba en 91.98 MBD, con origen prácticamente a mitades en los países avanzados, agrupados en la OECD, con 44.47 MBD, y el mundo en desarrollo, emergente y en transición—el mundo no OECD—, con 47.21 MBD. A esta demanda respondía, al cierre del trimestre, en junio de 2014, una oferta cifrada en 93.40 MBD, proveniente en alrededor de un tercio. 36.47 MBD de la OPEP, y en los restantes dos tercios, 56.92 MBD, de fuera de la Organización: la oferta no OPEP. El exceso de oferta que resulta de estas cifras es significativo: 1.42 MBD. El balance del mercado había cambiado desde finales del primer trimestre, en marzo, cuando la demanda excedía a la oferta en 0.23 MBD. La mudanza en el saldo del mercado fue del orden de 1.65 MBD, alrededor del 1.2% de la oferta total o la demanda totales. La demanda global, que en el



primer semestre de 2014 había disminuido, en promedio, en 90 mil b/d, se recuperó en la segunda mitad del año, para situarse en junio-diciembre en una media de 93.6 MBD, con aumento de 1.59 MBD sobre los niveles del primer semestre. La oferta, por su parte, que había aumentado en 1.24 MBD en los primeros seis meses, aceleró su crecimiento en la segunda mitad del año, para llegar a 94.62 MBD en diciembre, con aumento de 1.22 MBD en ese segundo semestre. Al cierre de 2014, el excedente de oferta se cifró en 1.96 MBD, 0.31 MBD por encima del de seis meses antes y equivalente a 2.1% de la oferta o demanda totales. De esta suerte, resulta que un cambio de alrededor de medio punto porcentual en el balance del mercado explica la primera caída catastrófica de las cotizaciones entre junio y diciembre de 2014.

En 2015, cuando la caída de los precios se amplifica de manera extraordinaria —al llegar a 46.2% para el Brent, 48.1% para el WTI, 46.7% para la canasta de la OPEP y 47.2% para la MME— los movimientos al alza de la oferta global, que se consideran el principal factor tras el desplome de los precios, fueron en realidad muy modestos: de enero a diciembre, la producción de la OPEP acumuló un alza neta de apenas 0.17 MBD, 170 mil barriles diarios, equivalentes a menos del 5% de la extracción total de la Organización; del mismo modo, la oferta no OPEP, es decir, la del resto del mundo, registró un aumento acumulado neto en el año de 0.38 MBD, 380 mil barriles diarios, que representan menos del 7% de su producción total. Ambos se combinan en un aumento neto de oferta global en 2015 de 0.25 MBD, 250 mil barriles diarios, que en términos relativos corresponden a menos del 3% de la producción mundial de petróleo. Este aumento, modesto en términos absolutos y relativos, se confrontó a una elevación de la demanda estimada en un acumulado de 1.79 MBD en el año, al que contribuyó sobre todo la demanda del mundo en desarrollo, de 1.31 MBD, y una modesta elevación acumulada de 0.49 MBD, 490 mil barriles diarios, en el consumo de los países avanzados miembros de la OECD. El alza neta de la demanda total, expresada en términos relativos, equivalió a 1.9 por ciento.

El excedente de oferta que muestran estas cifras se movió, como promedio anual, de 1.86 MBD en 2014 a 2.55 MBD en 2015. En otras palabras, ante un comportamiento positivo pero muy moderado de la demanda mundial, la modesta elevación de la oferta incrementó aún más el excedente de oferta existente en el mercado por lo menos desde el año anterior.

Adviértase que movimientos relativamente marginales de la oferta y demanda globales, muy inferiores al 5%, estuvieron detrás de un desplome tan considerable de las cotizaciones. Habría que sumar al cuadro los comportamientos especulativos de los mercados —más los de derivados financieros que los de volúmenes físicos— para explicar mejor esta inaudita amplificación del efecto sobre los precios de variaciones más bien marginales en los volúmenes del producto en los mercados.



## Dos visiones del futuro inmediato

Al aludir a la perspectiva inmediata del mercado petrolero mundial, un analista sugería a todo aquel que considere que 2015 había sido un año verdaderamente desastroso, esperar a 2016... Una impresión similar, aunque expresada en términos no tan catastróficos, deja el examen de las visiones del comportamiento del mercado en el año que se inicia propaladas en diciembre tanto por la OPEP como por la AIE.

### OPEP

Asume que la *economía mundial* tendrá una leve aceleración, hasta 3.4%, frente a 3.1% en 2015, aunque existen riesgos a la baja que considera leves.

Prevé un aumento de 1.24 MBD para la *demanda mundial* de petróleo, situándola en una media anual de 94.13 MBD, frente al estimado de 92.88 MBD para el cierre de 2015, que implica un aumento de 1.53 MBD sobre el año anterior. En términos relativos los aumentos serían de 1.8% en 2015 y de 1.4% el año que se inicia.

En el sector avanzado, la mayor demanda (de apenas 0.15 MBD) se concentrará en EUA, mientras se estanca en el resto. La continuada atonía de la demanda china (+ 0.3MBD), compensa leves aumentos en Asia, Oriente medio y ALC, con alza de 1.1 MBD para el mundo en desarrollo.

Tras un alza en 2015 que ahora estima en no más de 1 MBD, prevé una caída de la *oferta de petróleo no OPEP* de 0.38 MBD, a resultas de los bajos niveles de precios. La baja será fuerte en Canadá y Brasil y afectará también a EUA, México, Rusia, Kasajstán, Reino Unido y Azerbaiyán.

Espera que la demanda de crudo de la

### AIE

En forma implícita basa sus estimaciones en el supuesto de *crecimiento mundial* de la OCDE: 3.3%, cuatro décimas arriba del 2.9% que prevé para 2015.

Espera una desaceleración de la *demanda global de petróleo* a 1.2 MBD, para llegar a 95.8 MBD como promedio del año. Alza muy inferior a la de 1.8 MBD prevista en 2015, con media anual de 94.6 MBD. Los aumentos relativos esperados bajarían de 19.4% en el año que termina a sólo 1.3% en el que comienza.

No prevé como sostenibles los notables aumentos de la demanda de productos observados en 2015. De hecho, el menor consumo se ha advertido ya en el 4ºT en EUA, Francia, Alemania y Japón. “El muy precario marco macroeconómico en 2016 presiona a la baja las previsiones.”

La previsión de *producción petrolera no OPEP* apunta a una reducción de 0.6 MBD con una media anual de 57.7 MBD, tras el alza de 1.3 MBD estimada para 2015. Las caídas se verán en Norteamérica (-0.4), la antigua URSS (-0.1) y Europa (-0.1). Se espera un alza en Suramérica (+0.2). “Es obvio que el crudo por debajo de los 50 dls/b está retirando producción fuera de la OPEP”.



OPEP se sitúe en 30.8 MBD, von alza de 1.5 MBD sobre la estimación para 2015.

La presión sobre los precios no muestra signos de abatirse ante el continuado exceso de oferta; los niveles muy altos de inventarios físicos y la debilidad de la demanda para refinación. Lo anterior se traduce en una estimación de 1.8 MBD de la oferta excedente en el mercado, que mantendrá deprimidos los precios.<sup>(21)</sup>

Los mercados petroleros mundiales van a seguir operando con grandes excesos de suministros, aunque probablemente se reduzca el ritmo de acumulación de inventarios.

Este desequilibrio persistirá al menos hasta finales de 2016, lo que probablemente mantendrá los precios en niveles similares o incluso menores de los de diciembre de 2015.<sup>(22)</sup>

Adviértase que los dos organismos trabajan con prácticamente iguales hipótesis de continuado débil crecimiento económico mundial. Implican que una caída del orden de dos tercios en el precio internacional del crudo, en el último año y medio, no ha sido un factor perceptible de estímulo de la expansión de la actividad económica.

Son también muy similares las expectativas de ambos sobre un flojo comportamiento de la demanda mundial. Con alzas apenas superiores al 1% es difícil que ella estimule el rebalanceamiento del mercado. Además, estas previsiones no incorporan algún posible efecto sobre el consumo de combustibles fósiles derivado de los resultados de la COP21.

Aunque las dos entidades prevén contracción de la oferta petrolera no OPEP, son muy diferentes sus números. La caída esperada por la AIE es un tercio mayor a la prevista por la OPEP. Ambas esperan afectaciones muy generalizadas.

En especial, hay que tener en cuenta la previsión de la AIE en el sentido de que en 2016 la reducción de la oferta estadounidense, que se prevé se acerque a los 0.5 MBD, se originara por completo en los campos no convencionales, en las cuencas de Bakken y Niobara, en Dakota y Colorado, donde se originó y alimento el espectacular alza de la producción petrolera de Norteamérica en los últimos años.

**Cuadro 1: PRECIOS DE LOS CRUDOS DE REFERENCIA Y DE LA MME: DICIEMBRE DE 2014 Y 2015**

(Dólares por barril y alzas (+) o bajas (-) diarias en dólares

	Brent			WTI			Canasta OPEP			MME <sup>a</sup>						
	2014	+ o -	2015	+ o -	2014	+ o -	2015	+ o -	2014	+ o -	2015	+ o -				
Diciembre	72.54	2.39	44.44	-0.17	69.00	2.85	41.85	0.20	66.44	-2.45	39.25	0.32	62.26	-7.51	33.75	-0.53
1	70.54	-2.00	42.49	-1.95	66.88	-2.12	39.94	-1.91	68.13	1.69	38.40	-0.85	61.07	-1.19	32.30	-1.45
2	69.92	-0.62	43.84	1.35	67.38	0.50	41.08	1.14	67.31	-0.82	37.84	-0.56	60.67	-0.40	32.67	0.37
3	69.64	-0.28	43.00	-0.84	66.81	-0.57	39.97	-1.11	66.27	-1.04	38.03	0.19	59.74	-0.93	32.06	-0.61
4	69.07	-0.57	40.73	-2.27	65.84	-0.97	37.65	-2.32	65.32	-0.95	36.40	-1.63	58.98	-0.76	29.91	-2.15
5 / 7	66.19	-2.88	40.26	-0.47	63.05	-2.79	37.51	-0.14	63.78	-1.54	35.25	-1.15	56.70	-2.28	29.65	-0.26
8	66.84	0.65	40.11	-0.15	63.82	0.77	37.16	-0.35	62.33	-1.45	34.74	-0.51	57.15	0.45	29.37	-0.28
9	64.24	-2.60	39.73	-0.38	60.94	-2.88	36.76	-0.40	61.35	-0.98	34.64	-0.10	54.40	-2.75	29.04	-0.33
10	63.68	-0.56	37.93	-1.80	59.95	-0.99	35.62	-1.14	60.50	-0.85	33.71	-0.93	53.72	-0.68	27.74	-1.30
11	61.85	-1.83	37.92	-0.01	57.81	-2.14	36.31	0.69	58.65	-1.85	32.55	-1.16	51.62	-2.10	27.63	-0.11
12 / 14	61.06	-0.79	38.45	0.53	55.91	-1.90	37.35	1.04	57.92	-0.73	32.56	0.01	50.26	-1.36	28.34	0.71
15	59.86	-1.20	37.19	-1.26	55.93	0.02	35.52	-1.83	55.91	-2.01	32.28	0.28	49.46	-0.80	27.27	-1.07
16	61.18	1.32	37.06	-0.13	56.47	0.54	34.95	-0.57	55.64	-0.27	31.49	-0.79	49.22	-0.24	26.93	-0.34
17	59.27	-1.91	36.88	-0.18	54.11	-2.36	34.73	-0.22	56.30	0.66	31.63	0.14	48.43	-0.79	27.08	0.15
18	61.38	2.11	36.35	-0.53	56.52	2.41	34.74	0.01	55.92	-0.38	30.74	-0.89	48.43	0.00	26.54	-0.54
19 / 21	60.11	-1.27	36.11	-0.24	55.26	-1.26	36.14	1.40	56.90	0.98	31.15	0.41	48.20	-0.23	26.70	0.16
22	61.69	1.58	37.36	1.25	57.12	1.86	37.50	1.36	55.59	-1.31	31.25	0.10	49.48	1.28	27.56	0.86
23	61.69	0.00	37.89	0.53	55.84	-1.28	38.10	0.60	56.03	0.94	32.17	0.92	48.40	-1.08	28.11	0.55
24	59.45	-2.24	36.62	-1.27	54.73	-1.11	36.81	-1.29	n/c	----	31.71	-0.46	48.40	0.00	n/c	----
26 / 28	57.88	-1.57	37.79	1.17	53.61	-1.12	37.87	1.06	54.44	-1.59	31.58	-0.33	47.04	-1.36	27.80	-0.31
29	57.90	0.02	36.46	-1.33	54.12	0.51	36.60	-1.27	52.39	-2.05	31.54	-0.04	46.27	-0.77	26.93	-0.83
30	57.33	-0.57	37.34	0.88	53.27	-0.85	37.04	0.44	52.00	-0.39	31.26	-0.28	45.45	-0.82	27.37	0.44
31																

<sup>a</sup>Mezcla mexicana de exportación

**Fuente:** Servicio Geológico Mexicano (portalweb.sgm.gob.mx) y OPEP, "OPEC Basket Price" ([http://www.opec.org/opec\\_web/en/data\\_graphs/40.htm](http://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm))

**Cuadro 2: PRECIOS MEDIOS DE LOS CRUDOS DE REFERENCIA Y DE LA MME: 2014 – 2015**  
(dólares por barril y porcentajes)

	Brent			WTI			Canasta OPEP			MME <sup>a</sup>						
	2014	% <sup>b</sup>	2015	% <sup>b</sup>	2014	% <sup>b</sup>	2015	% <sup>b</sup>	2014	% <sup>b</sup>	2015	% <sup>b</sup>	2014	% <sup>b</sup>	2015	% <sup>b</sup>
Enero	107.11	-3.2	49.82	-21.3	94.84	-3.6	47.37	-20.1	104.71	-2.7	44.38	-25.4	90.65	-1.1	41.70	-20.4
Febrero	108.84	1.6	58.80	18.0	100.66	6.1	50.83	7.3	105.38	1.6	54.06	21.8	93.09	2.7	47.26	13.3
Marzo	107.75	-1.0	56.94	-3.2	100.51	-0.2	47.85	-5.9	104.15	-0.2	52.46	-3.0	93.48	0.4	47.36	0.2
1er trimestre	107.90	-1.3	55.19	-28.3	98.67	0.2	48.68	-33.4	104.75	-1.6	50.30	-31.4	92.41	0.4	45.44	-31.5
Abril	108.09	0.3	61.14	7.4	102.04	1.5	54.63	14.2	104.27	0.1	57.30	9.2	95.68	2.4	50.69	7.0
Mayo	109.22	1.1	65.61	7.3	101.80	-0.2	59.37	8.7	105.44	1.1	62.16	8.5	96.79	1.2	54.06	6.6
Junio	111.97	2.5	63.70	-2.9	115.16	13.1	59.83	0.8	107.89	2.3	60.21	-3.1	96.79	0.0	55.82	3.3
2° trimestre	109.76	1.7	63.48	15.0	106.33	7.8	57.94	19.0	105.87	1.1	59.89	19.1	96.42	4.3	53.52	17.8
1er semestre	108.33	-0.6	59.34	-45.8	102.50	0.9	53.31	-37.4	105.31	-1.3	55.10	-36.7	96.41	0.1	49.48	-36.9
Julio	108.07	-3.5	56.87	-4.2	102.39	-11.1	51.19	-14.4	105.61	-2.1	54.19	-10.0	94.65	-2.2	49.50	-11.3
Agosto	103.40	-4.3	48.21	-15.2	96.08	-6.2	42.89	-16.2	100.75	-4.6	45.46	-16.1	90.80	-4.1	39.91	-19.4
Septiembre	98.57	-4.7	48.49	0.6	93.18	-3.0	45.50	6.1	95.98	-4.7	44.83	-1.4	85.82	-5.5	38.81	-2.8
3er trimestre	103.35	-5.8	51.19	-19.4	97.22	-8.6	46.53	-19.7	100.78	-4.8	48.16	-19.6	90.42	-6.2	42.74	-20.1
Octubre	88.05	-10.7	49.29	-3.1	84.34	-9.5	46.29	1.7	85.06	-11.4	45.02	0.4	75.23	-12.3	39.54	1.9
Noviembre	79.63	-9.6	45.89	-6.9	75.70	-10.2	42.92	-7.3	75.57	-11.2	40.50	-10.0	71.39	-5.1	35.41	-10.4
Diciembre	63.33	-20.5	37.22	-18.9	59.29	-21.7	35.70	-16.8	59.46	-21.3	33.64	-6.9	52.36	-26.7	28.80	-6.6
4° trimestre	77.00	-25.5	41.80	-18.4	73.11	-24.8	41.64	-10.5	73.36	-27.2	39.72	-8.4	66.33	-26.6	34.58	-8.2
2° semestre	90.18	-17.1	47.66	-19.7	85.16	-16.9	44.08	-17.3	87.07	-18.4	43.94	-11.2	78.38	-18.7	38.66	-10.8
Año	99.50	-8.6	53.50	-46.2	93.83	-4.3	48.70	-48.1	96.19	-9.3	49.52	-46.7	86.39	-12.2	44.07	-42.3

<sup>a</sup>Mezcla mexicana de exportación <sup>b</sup>Cambio porcentual sobre periodo inmediato anterior correspondiente

**Fuente:** Servicio Geológico Mexicano (portalweb.sgm.gob.mx) y OPEC Monthly Oil Market Report (números de 2013, 2014 y 2015) (www.opec.org)

**Cuadro 3: DEMANDA MUNDIAL DE PETRÓLEO (Millones de barriles diarios – MBD)**

	OECD				No OECD				Total			
	2014	Δ acm	2015	Δ acm	2014	Δ acm	2015	Δ acm	2014	Δ acm	2015	Δ acm
Primer trimestre	45.74	- 0.83	46.45	0.11	46.11	0.57	47.11	- 0.55	91.85	- 0.27	93.56	- 0.44
Segundo trimestre	44.47	- 2.10	45.29	- 1.05	47.21	1.67	48.61	0.95	91.98	- 0.14	93.90	- 0.10
Primer semestre	45.11	- 1.29	45.87	- 0.24	46.66	0.27	47.86	0.37	91.92	- 0.09	93.73	0.14
Tercer trimestre	45.87	- 0.70	46.67	0.33	47.32	1.78	48.76	1.10	93.19	1.07	95.43	1.43
Cuarto trimestre	46.34	- 0.23	46.24	- 0.10	47.66	2.12	49.04	1.38	94.00	1.88	95.28	1.28
Segundo semestre	46.11	- 0.47	46.66	0.35	47.49	1.10	48.90	1.41	93.60	1.59	95.36	1.76
Anual	45.68	- 0.35	46.17	0.49	47.08	1.90	48.39	1.31	92.76	1.54	94.55	1.79

Δ acm Volumen de incremento acumulado sobre último trimestre o semestre del año precedente (MBD)

Fuente: International Energy Agency, Oil Market Report (números de 2013,2014 y 2015) (<https://www.iea.org/oilmarketreport/reports>)

**Cuadro 4: OFERTA MUNDIAL DE PETRÓLEO (Millones de barriles diarios – MBD)**

	OECD				No OECD				Total			
	2014	Δ acm	2015	Δ acm	2014	Δ acm	2015	Δ acm	2014	Δ acm	2015	Δ acm
Enero	36.45	0.13	36.80	- 0.21	55.68	- 0.15	57.33	- 0.27	92.13	- 0.03	94.13	- 0.49
Febrero	36.90	0.58	36.61	- 0.40	56.04	0.21	58.17	0.57	92.94	0.78	94.78	0.16
Marzo	35.86	- 0.46	37.55	0.54	55.76	- 0.07	58.47	0.87	91.62	- 0.54	96.02	1.40
Abril	36.29	- 0.03	37.96	0.95	56.34	0.51	58.49	0.89	92.63	0.47	96.95	2.33
Mayo	36.55	0.23	38.00	0.99	55.94	0.11	58.19	0.59	92.50	0.34	96.19	1.57
Junio	36.47	0.15	38.35	1.34	56.92	1.09	58.57	0.97	93.40	1.24	96.92	2.30
Julio	36.90	0.58	38.36	1.35	56.14	0.31	58.72	1.12	93.05	0.89	97.08	2.46
Agosto	36.80	0.48	38.17	1.16	56.68	0.85	58.87	1.27	93.48	1.32	97.04	2.42
Septiembre	37.23	0.91	38.37	1.36	57.06	1.23	58.28	1.68	94.29	2.13	96.65	2.03
Octubre	37.13	0.81	38.32	1.31	57.54	1.71	58.48	0.88	94.66	2.50	96.80	2.18
Noviembre	36.84	0.52	38.37	1.36	57.17	1.34	58.48	0.88	94.01	1.85	96.85	2.23
Diciembre	37.01	0.69	38.54	0.17	57.60	1.77	58.56	0.38	94.62	2.46	97.10	0.25

Δ acm Volumen de incremento acumulado sobre último trimestre o semestre del año precedente (MBD) XX.XX Estimación.

Fuente: International Energy Agency, Oil Market Report (números de 2013,2014 y 2015) (<https://www.iea.org/oilmarketreport/reports>)



## Referencias

- (1) “La COP21 se habría beneficiado de mayores demostraciones de apoyo en las calles, pero la emergencia y el Estado Islámico —que no parece estar muy preocupado con el cambio climático— lo impidieron. Cientos de activistas que esperaban acudir a París se vieron impedidos de acudir.” (Véase, Jeremy Harding, “Mad Max Scenerios”, London Review of Books, 30 de noviembre de 2015 (<http://www.lrb.co.uk/blog/2015/11/30/jeremy-harding/mad-max-scenarios/>)).
- (2) De acuerdo con Justin Giles, del NYT (28Nov15). Véase también, “¿Detener el cambio climático obligará a dejar in situ gran parte de las reservas de combustibles fósiles?”, Memorandum 32 / Mercado petrolero mundial / Hacia la COP21 / octubre de 2015, pp 5-7.
- (3) Véase “El Vaticano ante el cambio climático y el consumo de energía”, Memorandum 32 / Mercado petrolero mundial / Oferta excedente y precios estables / julio de 2015, pp 2-5.
- (4) El rechazo del Partido Republicano a las acciones necesarias para combatir el cambio climático quedó de manifiesto de manera flagrante en el debate de los precandidatos a la presidencia realizado el 15 de diciembre de 2015 y difundido por CNN. Salvo por una referencia irónica, en el sentido de que hubiera sido preferible que Obama acudiera a una conferencia contra el terrorismo, más que a la COP21, ninguno de los siete candidatos mejor posicionados en las encuestas aludió a la Conferencia de París. En el Partido Republicano, el calentamiento global se considera desde una falacia hasta una conspiración contra la industria de energía de Estados Unidos. Al respecto, un reputado columnista escribió: “El obstáculo de mayor importancia en el mundo [para el Acuerdo de París] es el Partido Republicano de Estados Unidos. No me preocuparían estos trogloditas—una pancarta exhibida en París por un manifestante decía: ‘Los dinosaurios tampoco creían en el cambio climático’—excepto que uno de estos cabeza de chorlito puede ser nuestro próximo presidente y arruinarlo todo,” (Thomas L Friedman, “Paris Climate Accord is a Big, Big Deal”, The New York Times, 16 de diciembre de 2015 (<http://www.nytimes.com/2015/12/16/opinion/paris-climate-accord-is-a-big-big-deal.html?action=click&pgtype=Homepage&clickSource=story-heading&module=opinion-c-col-left-region&region=opinion-c-col-left-region&WT.nav=opinion-c-col-left-region>)).

El viernes 18 de diciembre, como parte de un amplio acuerdo legislativo en materia presupuestal y cuestiones conexas, se obtuvo, cinco años después de aprobada, la ratificación de la reforma de gobernanza del FMI por parte del Congreso de



- EUA. Véase, Shawn Donnan, “Jack Lew hails end of US foot-dragging on IMF reform”, *Financial Times*, 20 de diciembre de 2015 (<http://www.ft.com/intl/cms/s/0/a5e88416-a71b-11e5-955c-1e1d6de94879.html?ftcamp=crm/email/20151221/nbe/beyondbricsNewYork/product#axzz3uyCwBOTk>).
- (5) Véase, “The Paris agreement marks an unprecedented political recognition of the risks of climate change”, *The Economist*, 12 de diciembre de 2015 ([www.economist.com/news/international/21683990](http://www.economist.com/news/international/21683990)).
- (6) Véase, “Global CO2 emissions are set to stall in 2015”, *The Economist*, 8 de diciembre de 2015 ([www.economist.com/node/21679708](http://www.economist.com/node/21679708)).
- (7) Michel Stothard y Kiran Stacey, “COP21: Big polluters see no short-term change”, *Financial Times*, 14 de diciembre de 2015 ([app.ft.com/cms/s/441249f2-a19e-11e5-8d70-42b68cfae6e4.html](http://app.ft.com/cms/s/441249f2-a19e-11e5-8d70-42b68cfae6e4.html))
- (8) Ídem.
- (9) International Energy Agency, Energy and Climate Change, Informe especial para la COP21, octubre de 2015, 7pp ([https://www.iea.org/media/news/WEO\\_INDC\\_Paper\\_Final\\_WEB.PDF](https://www.iea.org/media/news/WEO_INDC_Paper_Final_WEB.PDF)).
- (10) Naciones Unidas, Convención Marco sobre el Cambio Climático, Conferencia de las Partes, Informe de síntesis sobre el efecto agregado de las contribuciones previstas de terminadas a nivel nacional, Nota de la Secretaría, FCCC/CP/2015/7, 30 de octubre de 2015.
- (11) Naciones Unidas, Convención Marco sobre el Cambio Climático, Conferencia de las Partes, Aprobación del Acuerdo de París, Resolución y Anexo, FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1, 12 de diciembre de 2015.
- (12) Para no pocos observadores, se trató de una transacción desventajosa para los intereses del combate al cambio climático y, en particular, de los receptores de los recursos de asistencia financiera, los países en desarrollo. Armelle Le Comte, vocero de Oxfam, ha hecho notar que “la opción que se encontraba en el proyecto de Acuerdo hasta el jueves 10 de diciembre preveía que cada cuatro o cinco años, los Estados reformularan sus compromisos financieros hacia los países del Sur a partir de un nivel mínimo de DIs 100 mil millones por año. Esa opción fue sustituida por una formulación vaga, que no ofrece gran cosa.” (Véase, Aranud Gonzague, “COP21: Ou sont les financements pour le Sud?”, *Le Nouvel Observateur*, París, 13 de diciembre de 2015 (<http://tempsreel.nouvelobs.com/planete/cop21/20151213>).



OBS1270/cop21-ou-sont-les-financements-pour-le-sud.html).

- (13) Véase, George Monbiot, “Grand promises of Paris climate deal undermined by squalid retrenchments”, *The Guardian*, Londres, 12 de diciembre de 2015 ([www.theguardian.com/environment/georgemonibot/2015/dec/12](http://www.theguardian.com/environment/georgemonibot/2015/dec/12)).
- (14) Se ha señalado que los grandes inversionistas institucionales—en especial, los fondos soberanos de inversión y los fondos de pensiones—se muestran cada vez más dispuestos a tener en cuenta los objetivos de contención del calentamiento global y cuestiones más amplias relacionadas no sólo con el cambio climático sino también otras cuestiones ambientales, al decidir sus portafolios de inversión, reduciendo o incluso excluyendo las destinadas a actividades que provocan emisiones adicionales importantes de GEI, entre ellas las industrias del carbón y los hidrocarburos. Véase, por ejemplo, John Authers, “Climate talks mark turning point for investors”, *Financial Times*, 16 de diciembre de 2015 (<http://www.ft.com/intl/cms/s/0/7f5cbcc4-a36d-11e5-bc70-7ff6d4fd203a.html#axzz3v9rFNGFM>).
- (15) Véase, en la primera parte de este memorándum, el análisis de los resultados de la conferencia de la OPEP: Memorandum 34 / La OPEP, un año después, pp 1-3, 8 de diciembre de 2015.
- (16) Integran la canasta de la OPEP los siguientes crudos: Arab Light (Arabia Saudita), Saharan Blend (Argelia), Girasol (Angola), Oriente (Ecuador), Murban (EAU), Basra Light (Irak), Iran Heavy (Irán), Kuwait Export (Kuwait), Es Sider (Libya), Bonny Light (Nigeria), Qatar Marine (Qatar) y Merey (Venezuela).
- (17) Paula Dittrick, “Market Watch: NYMEX oil prices drop on higher crude inventory numbers”, *Oil & Gas Journal*, 31 de diciembre de 2015 ([www.ogj.com/articles/2015/12](http://www.ogj.com/articles/2015/12)).
- (18) Federal Reserve Bank of Dallas, “OPEC Tips Crude Oil Markets over the Cliff”, *Quarterly Energy Update*, Fourth quarter 2015 ([www.dallasfed.org/research/energy/2015/en1504.cfm](http://www.dallasfed.org/research/energy/2015/en1504.cfm))
- (19) Anjli Raval, “Oil tumbles towards crisis-era lows”, *Financial Times*, 15 de diciembre de 2015 (<http://www.ft.com/intl/cms/s/0/01c7f874-a259-11e5-bc70-7ff6d4fd203a.html#axzz3vxslGn5Y>).
- (20) Con esta pregunta tituló su artículo Clifford Krauss, el 7 de diciembre de 2015 en el *New York Times*. Respondió: “La respuesta es complicada, pero se reduce a la simple economía de oferta y demanda”. Véase Clifford Krausse, “Oil Prices: What’a



Behind the Drop? Simple Economics”, The New York Times, 7 de diciembre de 2015 ([http://www.nytimes.com/interactive/2015/business/energy-environment/oil-prices.html?emc=eta1&\\_r=0](http://www.nytimes.com/interactive/2015/business/energy-environment/oil-prices.html?emc=eta1&_r=0)).

(21) OPEC, Monthly Oil Market Report, December 2015 ([http://www.opec.org/opec\\_web/static\\_files\\_project/media/downloads/publications/MOMR\\_December\\_2015.pdf](http://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/MOMR_December_2015.pdf)).

(22) IEA, Oil Market Report – 11 December 2015 (<https://www.iea.org/oilmarketreport/reports/2015/121>).