

Repercusiones de la COP21 en el sector de hidrocarburos líquidos, la transición energética

Álvaro Mazarrasa Alvear

Director General de AOP

Hay que empezar señalando que los resultados de la COP21 celebrada en París han superado las expectativas despertadas. Las declaraciones previas de los principales responsables políticos y la falta de homogeneidad de los compromisos de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) anunciados por los distintos países hacían presagiar una cumbre complicada. Pero el esfuerzo diplomático previo y la voluntad política y negociadora de todos de llegar a un acuerdo para atajar el problema de las emisiones a lo largo de este siglo, han tenido como resultado un acuerdo ambicioso, que ha superado las previsiones. Quizás uno de los aspectos más significativos del acuerdo, desde nuestro punto de vista, es la revisión quinquenal de los compromisos nacionales de reducción (*National Determined Commitment*) a lo largo del tiempo para alcanzar el objetivo de no superar los 2°C de incremento de la temperatura media del planeta.

Las repercusiones del Acuerdo de París cabrían diferenciarlas en el medio (2021-2030) y largo plazo (2050). En el horizonte 2020, la Unión Europea (UE) tiene definidos los objetivos bien conocidos del 20/20/20, lidera la evolución hacia una economía baja en carbono y muy pocos países tienen objeti-

vos concretos para ese horizonte temporal. A este respecto, hay que señalar que la UE está en la senda de cumplimiento de los objetivos fijados y no parece que vaya a haber ningún problema en cumplir el objetivo de reducir las emisiones de GEI en un 20%. Según Eurostat, las emisiones de GEI en la UE-28 (incluyendo las de la navegación aérea internacional y excluyendo las del LULUCF (*Land Use Land Use Change and Forestry*), alcanzaron los 4,6 gigatoneladas de CO₂ equivalentes en 2013, lo cual supone ya un descenso del 19,8% en comparación con 1990.

La UE ha confirmado en París el compromiso de alcanzar los objetivos previamente definidos de energía y clima en el horizonte de 2030, es decir, la reducción de un 40% en las emisiones de GEI en dicho año con respecto a las emisiones de 1990. Este objetivo es el más ambicioso de los presentados por el resto de los países. No ha habido sorpresas al respecto. Los compromisos de EEUU y China, por poner como ejemplo dos economías con las que competimos, son claramente inferiores a los presentados por la Unión Europea.

Por ello la Directiva de Comercio de Emisiones de GEI (ETS) se confirma como

el instrumento legislativo que regulará el cumplimiento de los objetivos fijados. Para aquellos sectores energéticos que competimos y estamos expuestos a los mercados globales existe una preocupación legítima, ya que el acuerdo puede tener consecuencias negativas con respecto a la competitividad de nuestras industrias con respecto a las situadas en otros países con unos compromisos menores a los asumidos por la UE y, por ello, nos podríamos encontrar en desventaja.

En el caso de los productos petrolíferos el mercado es mundial, el transporte entre las regiones productoras y consumidoras no es un obstáculo, ya que tiene una incidencia pequeña en el precio final, además no hay barreras de entrada a la importación de productos. El sector del refino es un sector expuesto a la fuga de carbono y de inversiones y la Directiva ETS actual no garantiza protección total, ni siquiera a las refinerías más eficientes.

Las implicaciones para el sector petrolero de los objetivos europeos a 2030 son profundas, las perspectivas son complicadas para los sectores expuestos a fuga de carbono.

En la fase 3, horizonte hasta 2020, el coste del ETS en el refino europeo para toda la fase se estima en 2.300 millones de € (0,06 €/bbl), lo que representará aproximadamente un 23% de déficit de derechos asignados sobre las emisiones reales. El refino español en 2014 ha sido deficitario en más de 3 millones de derechos (déficit del 21% sobre sus emisiones). A nivel europeo, el déficit del refino ha ascendido a 23,8 millones de derechos (18% sobre emisiones), lo cual representa el 91% del total del déficit de los sectores industriales. Ello supone un coste adicional que los refineros del Golfo de México, de Arabia Saudita o de la India no tienen. Es una desventaja competitiva muy grande en un negocio de márgenes estrechos.

Existe un riesgo cierto de fuga de inversión y de cierres si en la revisión de la Directiva ETS para la fase 4 (2021-2030), de la cual hay ya un borrador de la Comisión y se va a empezar a negociar con el Parlamento y el Consejo, no se da la suficiente protección al refino.

A largo plazo, las consecuencias de París para nuestro sector son más preocupantes. La economía baja en carbono y la reducción de emisiones de GEI que ello implica, va a suponer una reducción significativa en la demanda de petróleo. Para ilustrar la intensidad de este impacto, vamos a comparar a continuación la demanda prevista en los escenarios que maneja la AIE, "New Policies" (escenario central de la AIE hasta ahora) con el "450 Scenario", que se corresponde con el escenario que permitiría alcanzar el objetivo de no incrementar la temperatura global en más de 2 grados centígrados acordado en París.

Según se puede ver en la tabla siguiente, la AIE prevé, en su "450 Scenario", que la demanda global de líquidos (excluidos bio-

carburantes) crecerá desde 90,6 mb/d en 2014 hasta 93,7 mb/d en 2020, año en el que alcanzaría su punto más alto, para a partir de entonces caer hasta los 74,1 mb/d en 2040.

Esta demanda estimada supondría una disminución de 16,5 mb/d respecto a 2014 y de casi 29 mb/d respecto al Escenario "New Policies" en 2040 (103,5 mb/d).

El Acuerdo de París, además de las consecuencias en la demanda, y por ello en el refino de petróleo, va a tener también efectos sobre el negocio aguas arriba, el negocio de Exploración y Producción, en lo concerniente a las inversiones y en el periodo de amortización de las mismas. La AIE estima que en el "450 Scenario" aún se requerirían inversiones en *upstream* sólo un 15% inferiores a las del escenario base. Sin embar-

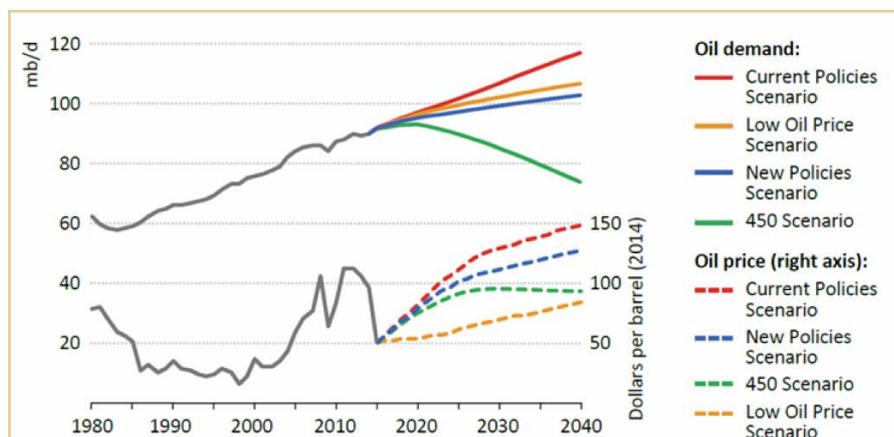
Tabla 1. Oil and total liquids demand by scenario (mb/d)

	2014	New Policies		Low Oil Price		Current Policies		450 Scenario	
		2020	2040	2020	2040	2020	2040	2020	2040
OECD	40.7	39.4	29.8	39.9	31.3	40.1	34.4	38.8	20.5
Non-OECD	42.9	48.9	63.6	49.4	65.4	49.7	71.4	47.7	46.7
Bunkers*	7.0	7.6	10.0	7.7	10.4	7.8	11.2	7.3	6.9
World oil	90.6	95.9	103.5	97.0	107.2	97.5	117.1	93.7	74.1
Share of non-OECD	47%	51%	62%	51%	61%	51%	61%	51%	63%
World biofuels**	1.5	2.1	4.2	1.9	3.3	1.9	3.6	2.1	9.4
World total liquids	92.1	98.0	107.7	98.9	110.4	99.5	120.7	95.8	83.4

* Includes international marine and aviation fuels. ** Expressed in energy-equivalent volumes of gasoline and diesel.
Note: Further information on methodology and data issues may be found at www.worldenergyoutlook.org/weomodel/.

Fuente: World Energy Outlook, AIE 2015

Figura 1. World oil demand and price by scenario



Fuente: World Energy Outlook, AIE 2015

go, el entorno para realizar y amortizar estas inversiones ya no será el mismo. Las decisiones de inversión vendrán necesariamente influidas por las nuevas estimaciones de demanda, que se traducirán previsiblemente en periodos más cortos de ejecución y recuperación de la inversión y por el precio del crudo, actualmente muy por debajo del nivel que permitiría incentivar dichas inversiones.

Actualmente hay más reservas probadas de las que pudieran ser requeridas en un futuro, por lo que se podría producir una selección de aquellos proyectos que sean realizables más rápidamente y a un menor coste, en un entorno de precios probablemente volátil. Los nuevos recursos no convencionales y las nuevas tecnologías de prospección horizontal y fraccionamiento hidráulico han revolucionado el sector e implicarán cambios estructurales en el negocio *upstream*. Estos nuevos recursos y su tecnología de extracción requieren una menor inversión inicial y una inversión continua a lo largo de la vida del pozo, por ello, podrían adaptarse con mayor facilidad a un escenario en el medio/largo plazo de demanda decreciente y mayor volatilidad en los precios. Una consecuencia de París es que va a aumentar de forma substancial la eficiencia energética en el negocio de *upstream* y una parte importante de la reducción de emisiones de GEI procederá de las menores emisiones de metano a la atmósfera. La AIE ha estimado recientemente que dichas reducciones supondrán el 15% del total de las emisiones evitadas en el año 2030.

Los sectores energéticos que operamos y competimos en un mercado global necesitaríamos tener también una señal de precio de CO₂ global, ahora mismo estamos muy lejos de tenerla. Hay señal de precio de CO₂ en Europa y otros mercados aislados, como California, pero nuestra industria es global

y actualmente estamos en clara desventaja frente a los que no tienen obligación de reducir sus emisiones y, por ello, señal de precio.

Un aspecto a tener en cuenta son las implicaciones de los precios del crudo en el precio del CO₂. En principio, parece que la bajada del precio de los últimos meses debería haber afectado al precio del derecho, pero ha tenido muy poca influencia, salvo en la última semana de enero en que el derecho ha descendido al entorno de 6 €, el resto del tiempo la correlación en los últimos años ha sido pequeña. Quizás cuando los precios del CO₂ sean más altos podrá existir una mayor correlación.

¿Cuáles son las expectativas de evolución de precios del CO₂ tras París? A muy corto plazo apenas reaccionó el precio del derecho de emisión, su cotización se mostró estable, aunque no nos atrevemos a pronosticar qué pueda pasar en un futuro. No lo hacemos con el crudo, es difícil pronosticar lo que pasará en los próximos meses, más complicado todavía con el CO₂.

Hay que plantearse también si es alcanzable el objetivo de que la temperatura media del planeta no supere los 2°C de aumento. Para conseguirlo es necesaria una reducción anual de la intensidad de carbono, medida como tonelada de CO₂/millones de \$ de PIB de 2014 según la consultora PwC, del 6,3% hasta el año 2100 y a día de hoy esa cifra nos parece muy ambiciosa. Los compromisos anunciados en París por los países que conforman el G20 implican una descarbonización del 3% anual. El salto es importante, tiene que haber unos avances tecnológicos muy sustanciales en el periodo que lo posibiliten. La transformación de la economía y de los comportamientos sociales supone un desafío muy grande, aunque el compromiso político está ahí.

¿Es posible una economía baja en carbono para el 2050? El Acuerdo de París habla de balance neutro de las emisiones. Se da por hecho que existirán emisiones, pero éstas serán compensadas/absorbidas por los sumideros.

En la larga transición energética que tenemos por delante los hidrocarburos líquidos seguirán jugando un papel relevante en el suministro de diversos medios de transporte y en la petroquímica. Hay coincidencia en los analistas en que los hidrocarburos líquidos van a seguir jugando un papel clave en suministrar las necesidades del transporte en las próximas décadas. Sus virtudes en cuanto a su facilidad de almacenamiento, facilidad de transporte, densidad energética, coste e infraestructuras de distribución existentes con respecto a otras alternativas energéticas va a suponer que su sustitución por otras fuentes sea complicada en los diferentes medios de transporte. Serán necesarios desarrollos tecnológicos y avances disruptivos para su reemplazo.

El compromiso de la industria con la eficiencia energética va a posibilitar mejores carburantes que sean utilizados en vehículos que necesiten menos energía, las reducciones más inmediatas y más rápidamente alcanzables de emisiones de CO₂ se van a conseguir con los grandes avances y desarrollos previstos de los motores de combustión interna y de su combinación con el motor eléctrico en sus distintas variantes, en los llamados vehículos híbridos. Ahorros del 60% en las emisiones de CO₂ sobre las que emiten los vehículos de 2010 están ya al alcance de la mano, además con las infraestructuras energéticas actualmente existentes, sin tener que hacer un esfuerzo económico suplementario. El sector pide neutralidad tecnológica y fiscal en las comparativas con otras alternativas, análisis rigurosos con base científica desde el pun-

to de vista medio ambiental, de eficiencia energética y viabilidad económica a largo plazo, sin apoyos fiscales que distorsionen la comparativa. Es preciso que los poderes públicos no elijan tecnologías por motivos ideológicos o de modas, tal y como ha ocurrido en el pasado y se ha comprobado con las consecuencias perniciosas en la UE y en España, ya que ello conduce a errores que generalmente acaban pagando todos los contribuyentes y consumidores de energía. Los recursos públicos y privados son finitos, hagamos un uso racional de ellos.

Es importante reconocer que la eficiencia energética es la mejor forma de reducir las emisiones de CO₂, la AIE estima que el 49% de la reducción de emisiones en 2030 serán consecuencia de una mejora de la eficiencia energética. Es clave recordar también que el coste de la emisión evitada de CO₂ es mucho menor en el sector de la generación eléctrica que en el transporte.

Es evidente que es necesaria una adaptación de todo el sector energético a una economía baja en carbono, nuestras asociadas están plenamente comprometidas. Las empresas energéticas serán actores claves, son parte de la solución, aquellas compañías que inviertan y posibiliten las soluciones tecnológicas serán las triunfadoras y los que no se adapten a los cambios tendrán serias dificultades en sobrevivir.

Las emisiones de GEI de la UE van camino de representar el 10% de las emisiones globales, por ello, por mucho esfuerzo que realicen en Europa las industrias y los consumidores, de muy poco servirá si el resto de las economías más importantes del mundo no se involucran con el mismo esfuerzo que nosotros. Este principio es básico para conseguir el objetivo que se persigue y es necesario explicarlo con transparencia a la ciudadanía.

En la apertura de la reunión de París, los Jefes de Estado solicitaron a los negociadores ambición, conscientes de que solo así podrán conseguirse unos objetivos que aseguren a las generaciones futuras un planeta habitable, tal y como lo conocemos en la actualidad. Haber cambiado el enfoque de "arriba-abajo" por un mecanismo de "abajo-arriba" donde el punto de partida es lo posible, lo realizable, fue clave para el acuerdo logrado.

Esta transversalidad es la esencia de la actividad de nuestro sector, integrado por compañías presentes en todos los puntos del globo, diversificadas en mercados y actividades, miembros de las cadenas de suministro de otros sectores y a la vez líderes de las propias. Las energías con altas emisiones de GEI constituyen hoy cerca del 80% de la energía que se consume en el mundo, energía que sigue siendo necesaria cada día para el progreso social y económico de los países. Es necesario un suministro energético abundante, fiable y respetuoso con el medio ambiente. También hay una conciencia generalizada entre todos los expertos energéticos, entre ellos la AIE, en que la transición a un modelo energético bajo en emisiones de GEI va a ser larga y que los avances tecnológicos son los que van a posibilitar el cambio.

Somos conscientes del enorme desafío al que nos enfrentamos. Para el sector energético, no es una novedad ni ha sido nunca una moda: desde finales del siglo XX trabajamos para reducir el impacto de nuestra actividad y desarrollar productos con menores impactos ambientales. Las refinerías europeas han innovado y son hoy líderes en uso eficiente de la energía y en reducción de la intensidad energética de las actividades de producción. Las refinerías españolas, tras las recientes inversiones realizadas, están entre las más eficientes de Europa.

Nuestra vocación es seguir mejorando la eficiencia energética de nuestros procesos y contribuir a una economía baja en carbono y económicamente sostenible. Tenemos mucho que aportar para conseguir un futuro con menores emisiones y para construir una respuesta global. Para ello, es imprescindible mantener nuestra industria en Europa y tratar de que haya un compromiso universal de reducción de emisiones, para que todos los actores juguemos con las mismas reglas. Cualquier otra solución implicaría un traslado de emisiones de una zona del planeta muy eficiente a otra menos eficiente y, por ello, un agravamiento y aumento de las emisiones globales de GEI.

La nueva dinámica de relación entre gobiernos, industrias y sociedad nos está exigiendo ya respuestas acordes. La industria quiere liderar las iniciativas y colaborar para orquestar entre todos los actores un marco que nos guíe de forma ordenada hacia el nuevo modelo. Un ejemplo es la *Oil&Gas Climate Initiative*, integrada por un conjunto de empresas que aporta el 20% del petróleo y gas producidos en el mundo, cuyo objetivo es desarrollar soluciones que permitan hacer frente al desafío. La declaración institucional presentada el pasado octubre, pone el acento en la urgencia del problema y recoge la firme voluntad de intensificar las inversiones en eficiencia e innovación, en acceso a la energía y en optimización de procesos, así como desarrollar alianzas y proyectos en ámbitos como la automoción, la captura y almacenamiento de carbono o el aprovechamiento de recursos renovables.

A cambio, pedimos a los gobiernos marcos estables, coherentes con la satisfacción de la demanda y con un calentamiento inferior a 2°C, que nos permitan tomar decisiones a largo plazo. Necesitamos señales claras que dar tanto a nuestros inversores, que ha-

cen posible seguir innovando en procesos y productos con largos periodos de retorno, como a nuestros clientes, cuyas pautas de consumo responsable serán esenciales para construir ese futuro.

Para que se respete, el acuerdo deberá ir tomando objetivos realistas de todas las economías desarrolladas y emergentes, reflejo de compromisos que las sociedades están dispuestas a alcanzar sin ver recortadas sus aspiraciones de desarrollo. Un acuerdo

equitativo, que reparta la carga sin lesionar los intereses de unos pocos; un acuerdo global, donde todos contribuyan, cada uno en su justa medida; un acuerdo que no perturbe artificialmente con impuestos o subsidios la formación de los precios en los mercados. La creación de un registro de emisiones mundial, gestionado por la ONU, es un primer paso y un avance en el compromiso de transparencia global, pero creemos que a todas luces insuficiente para la equidad del sistema.

Algunos esperan que aparezca una tecnología disruptiva que asegure el éxito y ahorre esfuerzos para lograrlo. Cumplir nuestros compromisos y seguir trabajando en soluciones innovadoras es la mejor apuesta para recorrer el camino que nos marca París. La trascendencia económica y geopolítica de nuestras operaciones nos convierte en actores necesarios en el diseño de un recorrido claro y eficaz y reiteramos nuestra disposición para impulsar la imprescindible colaboración entre empresas e instituciones. ■