



Foto: IFP

Panorama 2004 y los combustibles fósiles en 2030-2050

El pasado 27 de enero tuvo lugar en París el coloquio internacional "Panorama" organizado por el Instituto Francés del Petróleo (IFP) y estuvo dedicado al análisis de la inestabilidad geopolítica en el contexto energético y el rol que ocuparán los combustibles fósiles en el horizonte 2030-2050.

Durante su desarrollo, intervinieron en la disertación Olivier Appert, presidente del IFP, acompañado de Marianne Haug, directora de la *Office of Energy Efficiency, Technology and R&D* de la IEA (Agencia Internacional de Energía); Robert E. Mabro, director del *Oxford Institute For Energy Studies* y Joke Waller-Hunter, secretario ejecutivo de la UNFCCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático).

En el año 2003, las noticias del mercado del petróleo y del gas se caracterizaron por la incertidumbre y la alta volatilidad de los precios, debido en gran parte a factores externos, destacó **Olivier Appert**. En primer lugar, los mercados norteamericanos de gas experimentaron fuertes tensiones (aumento de la demanda de gas, mínimos niveles de existencias de gas, etc.), lo que a su vez motivó el aumento de los precios del petróleo, fundamentalmente como consecuencia del reemplazo del gas por petróleo para calefacción doméstica. Olivier Appert recordó también que en el año 2003 el consumo de petróleo fue mayor que en años anteriores con el surgimiento de China como segundo consumidor del mundo. Ese año se caracterizó, además, por una serie de crisis que afectaron a los grandes productores: Venezuela, Irak, y, en menor medida, Nigeria.

A las repentinas caídas de la producción siguió un retorno a la normalidad, aunque en forma más lenta que la esperada.

Arabia Saudita se manifestó pragmática en su respuesta a estas crisis. Primero movilizó rápidamente una amplia capacidad disponible para compensar las insuficiencias y luego redujo su producción. Pero, dado el temor de que los países productores no miembros de la OPEP se ocuparan de satisfacer la

demanda mundial, este pragmatismo cedió a la determinación de sustentar un precio alto, en el rango de US\$ 22-28.

La crisis de Venezuela y el duro invierno también tuvieron un impacto espectacular –especialmente en los Estados Unidos– sobre las existencias de petróleo, parámetro clave en la evolución de los precios del crudo.

Por último, el presidente del IFP señaló que las operaciones a término con fondos de cobertura también contribuían considerablemente al agravamiento de las fluctuaciones del precio del crudo. Juntos, estos factores llevaron los precios del crudo a niveles jamás alcanzados desde el establecimiento de los mercados *spot* a mediados de la década de 1980. Los precios de los productos del petróleo también alcanzaron niveles récord, especialmente en el mercado de la nafta, tanto en los Estados Unidos como en Europa.

Este panorama del petróleo durante el año 2003 quedaría incompleto si no se hiciera mención al rol desempeñado por Rusia. Según el informe mensual más reciente de la IEA, que data de enero de 2004, Rusia (8,49 millones de bbl/d) fue en el año 2003, el líder en producción de petróleo, ubicándose un lugar más arriba que Arabia Saudita (8,48 millones de bbl/d). Para manejar estas exportaciones crecientes, Rusia está haciendo inversiones en nuevas rutas; tal es el caso del oleoducto que unirá los yacimientos de Siberia con el puerto de Murmansk en el Mar de Barents. Durante la década de 1990, el sector petrolero ruso dejó de ser una industria estatal para convertirse gradualmente en una industria de compañías privadas con una importante participación en el escenario petrolero internacional. En la próxima década, el desafío de las autoridades

rusas será reasegurarse las inversiones extranjeras ofreciendo un sistema fiscal estable luego de la drástica reorganización que experimentaron los acuerdos de producción compartida.

Más allá del corto plazo, Olivier Appert señaló la necesidad de considerar los desarrollos que configurarán el escenario energético mundial en los próximos treinta años. Los principales pronósticos para el período 2000-2030 anticipan un crecimiento sostenido de la demanda de energía primaria –aunque existen aún ciertas dudas acerca de la tasa de ese crecimiento– y aceptan que los hidrocarburos seguirán preponderando y continuarán cubriendo las dos terceras partes de las necesidades energéticas mundiales del año 2030. También existe incertidumbre en lo que respecta al suministro de petróleo; en el pasado, los pronosticadores acostumbraban a subestimar el suministro proveniente de los países no miembros de la OPEP. El futuro de la producción en Irak y Rusia también es una incógnita, agregó Appert.

Otra de las incertidumbres tiene que ver con la evaluación de las reservas convencionales de petróleo que quedan por producir; los cálculos varían considerablemente según los especialistas. Parece difícil poder determinar la fecha a partir de la cual podría comenzar a declinar la producción de petróleo. Esa fecha, que para algunos especialistas, especialmente los alarmistas, es inminente, puede ser postergada con cierta regularidad.

Es importante no hacer caso omiso al impacto potencial del continuo progreso tecnológico y los costos más bajos, que transformarán lo que aún se considera recursos hipotéticos en reservas reales. ▶

El sector del transporte por carretera, sumamente dependiente del petróleo, debe recibir especial atención, continuó Olivier Appert. De las soluciones alternativas en estudio, los motores híbridos parecen ser las más prometedoras en términos tanto económicos como ambientales.

También perduran ciertas incertidumbres en lo que respecta al tipo y alcance de las medidas que se adoptarán para combatir el cambio climático. Por último, quizás se pregunten si no cesarán las inversiones necesarias para mantener y desarrollar la producción de petróleo y de gas, sobre todo porque se verán forzadas a enfocarse en zonas que son a la vez más riesgosas y menos atractivas.

En lo que respecta a las reservas, **Robert E. Mabro**, director del *Oxford Institute For Energy Studies*, analizó los razonamientos de ambos grupos de especialistas, los optimistas y los pesimistas, y llegó a la conclusión de que se puede esperar que la producción convencional de petróleo alcance su punto máximo en la década de 2020, mientras que el nivel de consumo probablemente se mantendrá alto en el futuro, sostenido por los países en desarrollo y por una Rusia en vías de recuperación. Luego mencionó las ventajas y desventajas del petróleo en comparación con otras fuentes de energía. Una de sus ventajas es que se trata de un líquido, lo que lo hace indispensable para aplicaciones relacionadas con el transporte.

Una cosa cierta es que, antes de 2020, no puede esperarse que se fabriquen autos alimentados con alguna tecnología revolucionaria que pueda aliviar la demanda de petróleo.

Los principales pronósticos para el período 2000-2030 anticipan un crecimiento sostenido de la demanda de energía primaria –aunque existen aún ciertas dudas acerca de la tasa de ese crecimiento– y aceptan que los hidrocarburos seguirán preponderando y continuarán cubriendo las dos terceras partes de las necesidades energéticas mundiales del año 2030.

El desarrollo de recursos no convencionales, tecnología GTL (de conversión de gas a líquidos) y energía alternativa seguirán constituyendo un aporte limitado para las necesidades energéticas mundiales de ese momento. Robert E. Mabro también ubicó en perspectiva los grandes cambios, en particular los de índole geopolítica que caracterizaron al mundo en los últimos cincuenta años y finalizó diciendo que el futuro se compondrá de continuidades y discontinuidades en la tecnología y que los problemas relacionados con la energía y el medio ambiente seguirán siendo inseparables de la evolución de las sociedades y de los modelos de comportamiento, tanto colectivos como individuales.

Frente a los riesgos que plantea el cambio climático, **Joke Waller-Hunter**, secretario ejecutivo de la UNFCCC, recomendó el mejoramiento sostenido de la eficiencia energética, un desplazamiento hacia el uso de gas natural (incluso en el sector del transporte) y mayor confianza en las formas de energía renovable.

Se necesitan tanto señales políticas claras en el nivel inter-

El titular del IFP, Olivier Appert durante su presentación.



Foto: IFP

nacional para marcar estos cambios, como medidas legislativas nacionales. El Protocolo de Kyoto constituye un primer paso, con sus mecanismos flexibles (mecanismo de desarrollo directo, implementación conjunta y negociación de los derechos de emisión). También deben planificarse las medidas que acompañarán esos mecanismos, siendo una de ellas el desarrollo de tecnología y sistemas para la captura y secuestro del carbono durante el periodo de transición. Los países en vías de desarrollo, particularmente amenazados, deben además comprometerse firmemente con la energía renovable. Las ventajas asociadas con tales medidas (mayor seguridad en términos de energía, etc.) deberían ser suficientes para garantizar el valor de estas políticas, independientemente del objetivo de reducir las emisiones de dióxido de carbono.

Si bien muchos actores del sector petrolero se han mostrado dispuestos a asumir el desafío de un futuro caracterizado por una reducción de las emisiones de carbono, puede resultar útil –destacó Joke Waller-Hunter– recordar lo que dijera Dimitry Mendeleiev (el inventor de la tabla periódica de los elementos) acerca de la combustión del petróleo para uso en calefacción ya en la década de 1880: “Uno también puede calentarse quemando billetes”.

Dada la creciente demanda de petróleo y sus implicancias en lo que respecta al medio ambiente y la seguridad de su obtención, **Marianne Haug**, directora de la *Office of Energy Efficiency, Technology and R&D* de la IEA está considerando una amplia gama de medidas dentro del sector del transporte: alimentar los vehículos con celdas de combustible que utilizan hidrógeno, utilizar más biocombustibles y mejorar la eficiencia energética de los vehículos.

Marianne Haug considera que las acciones planificadas actualmente por ciertos gobiernos en esta área no son suficientemente ambiciosas; las medidas actuales podrían reducir el aumento previsto de la demanda de petróleo en un 10%, como mucho, mientras que si fueran más agresivas, quizás nos remontarían a los niveles del año 2000 para 2050. No obstante, esto presupone grandes inversiones y exige que los gobiernos adopten medidas políticas estrictas sin dilación.