

La oferta global de petróleo aumenta más o menos al ritmo de la demanda, pero enfrenta serias amenazas en algunos de los principales países productores: un mayor deterioro de la ya caótica situación en Irak; la posibilidad de un ataque militar contra Irán para frenar su programa nuclear; disturbios civiles en la región del delta de Nigeria; nacionalismo en Venezuela y Rusia; altos precios de los proyectos, y amenazas terroristas contra instalaciones petroleras.

La capacidad de las naciones que no pertenecen a la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) para elevar la producción se debilita. Las reservas disminuyen en Estados Unidos, México y el mar del Norte, mientras que la producción ha alcanzado su punto máximo en Rusia y Australia. El desarrollo de nuevos recursos, en Sudán y Kazajistán, por ejemplo, experimenta retrasos y/o costos excesivos.

Esto significa que el futuro de la demanda depende en gran medida de la OPEP. El cártel tiene planes de elevar la capacidad productiva, pero seguirá construyendo la producción para lograr un nivel de precios más alto.

Desarrollo de la demanda

Los precios del petróleo han aumentado durante cuatro años y hay signos de que la demanda crece más lentamente. Los esfuerzos para reducir el consumo, el cambio a combustibles alternativos o usuarios más eficientes podrían disminuir, en algún momento, su uso. La demanda de etanol, gas natural y otros sustitutos del crudo aumentó rápidamente los dos años pasados. Los altos precios del petróleo golpean a las economías que lo usan intensivamente (la mayor parte de Asia), y la inflación podría propiciar una recesión en el mercado global.

El bajo consumo de petróleo per cápita en China y otros mercados emergentes y la probabilidad de un mayor crecimiento industrial tienen implicaciones más importantes en el crecimiento de la demanda de petróleo. Los tres principales promotores del consumo de petróleo —energía, transporte y productos petroquímicos— crecen de manera veloz, lo que ocasiona un fuerte aumento de la demanda.

Hay poca oferta de productos refinados y poca inversión en la

LA CAPACIDAD DE LOS PAÍSES QUE NO PERTENECEN A LA OPEP PARA ELEVAR LA PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO SE DEBILITA



mejora o ampliación de refinerías. Si, como se espera, la demanda de productos continúa siendo fuerte en el corto plazo, las refinerías tendrán que trabajar a toda su capacidad.

Mercado internacional

En términos de comercio y consumo, el petróleo es la mercancía más importante del mundo. Por lo general, en la mayor del planeta sigue siendo la única fuente de energía comercial importante y representa casi 36% de la demanda global (aunque esta porción haya descendido de 50% en 1973). Las excepciones son la ex Unión Soviética, donde domina el gas natural, y la región Asia-Pacífico, donde el carbón es el principal combustible. De acuerdo con la *Revisión de estadísticas de energía mundial* de la empresa petrolera BP (British Petroleum), el consumo global de energía primaria totalizó 11 mil millones de toneladas en 2006, de las cuales el petróleo representó 3.8 mil millones de toneladas.

Usos finales

Los usos energéticos explican la mayor parte del consumo de crudo, del cual el transporte y generación de energía son los más grandes. Dentro del uso global de la energía primaria, la porción del crudo (35%) es la más importante. Seguida por el carbón con 24% y gas natural con 21%. El resto corresponde a diversos combustibles no fósiles, como las energías nuclear, hidráulica, de biomasa y

otras fuentes renovables. Los usos no energéticos del petróleo son principalmente como materia prima para plásticos, fibras sintéticas y caucho, y representan menos de 10% de su empleo.

El transporte constituye 56% del consumo global de petróleo, y la industria (incluso manufacturas, agricultura, minería y construcción) 33%. El uso doméstico representa casi 7%, y los usos comerciales (tiendas, instituciones y organizaciones de servicio) el resto del balance. Con excepción del transporte, dominado de manera casi universal por los derivados del petróleo, las combinaciones en el uso energético de otros sectores varían mucho en cada país.

El petróleo no domina en la generación de energía

La proporción de la oferta de crudo en la generación de energía disminuye ante la competencia del gas natural y del carbón. Las estaciones de energía que usan el gas como combustible son más baratas de construir que las de petróleo y también más amigables con el ambiente; aunque la electricidad generada a partir de carbón puede ser más barata en países como China, que tiene grandes reservas de ese mineral.

El petróleo domina en los transportes y abastece alrededor de 95% de las necesidades de energía del sector, pero los precios cada vez más altos de la gasolina y el diesel alientan la competencia de los biocombustibles y del gas

natural comprimido. El etanol es un importante combustible automotriz en Brasil, y cada vez más en Estados Unidos, en respuesta a la regulación gubernamental. Sin embargo, no es probable que la proporción del petróleo como uso energético para transporte sea menor a 90% durante los próximos 25 años. Las proyecciones de la Agencia de Energía Internacional (AIE) sugieren que el transporte representará dos terceras partes del crecimiento del consumo total entre 1997 y 2030.

Principales grupos de productos petroleros

El petróleo crudo se refina para convertirlo en productos como gasolinas, destilados intermedios y combustóleo. Las gasolinas incluyen: turbosina, gasolina para motor y destilados ligeros. Los destilados intermedios son el queroseno para calefacción, gas y diesel. Los combustóleos son el combustible búnker (para las máquinas de los barcos) y crudo usado directamente como combustible.

Otros productos son gas licuado, solventes, coque de petróleo, lubricantes y alquitrán. Aparte de la ex Unión Soviética, desde 1994 el crecimiento del consumo mundial de productos refinados ha promediado casi 1.7% anual, y ascendió a casi 83.7 millones de barriles por día (b/d) en 2006. De esta cifra, la gasolina y los destilados intermedios contribuyeron con cerca de 31.2% y 36.2%, respectivamente. El combustóleo representó 11.8% del uso global

en 2006 y otros productos integraron el resto.

Demanda estacional

El consumo de petróleo tiende a crecer en el último trimestre del año, cuando comienzan a hacerse las provisiones para el invierno en el norte. En Norteamérica, Europa y Asia se dispara el consumo de crudo en el primer trimestre, cuando las necesidades de calefacción están en su punto más alto (aunque esto es cada vez menos acentuado en Europa y Asia, donde se usa más gas para calefacción). Durante el segundo trimestre, el clima más caluroso debilita la demanda. A menudo, el tercer trimestre ve un modesto ascenso, atribuible a la estación del conductor en Norteamérica.

Tendencias regionales de consumo

Las tendencias de consumo petrolero tienden a seguir la pauta de crecimiento del producto interno bruto (PIB). Sin embargo, desde 1976 la demanda ha crecido menos rápido que el PIB, lo que implica una caída de la intensidad en el uso del petróleo. Se espera que el descenso continúe, sobre todo entre las economías más maduras. La porción de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en el consumo global de petróleo ha disminuido de 70% en 1975, a 58% en 2006 (Norteamérica representa 30%, Europa 18% y Asia 10%). Altos precios del petróleo, preocupaciones por el calentamiento global y esfuerzos de conservación de energía han contribuido a esta disminución.

En contraste, ha aumentado el porcentaje de los países que no pertenecen a la OCDE en el uso global de combustible. El crecimiento anual en el consumo de petróleo de estos países ha promediado 4% anual desde 2000, en comparación con 0.8% de la OCDE. De acuerdo con la AIE, el consumo de crudo *per cápita* en EU promedia 11.35 litros por día, lo que se compara con un litro por día en otros países de la organización y sólo 0.757 litros en el resto del mundo.

Asia causa impacto en crecimiento del consumo

El consumo de los países no integrantes de la OCDE ha aumentado más rápido en Asia, a una tasa anual de más de 14% entre 1995 y 2005. La región representa ahora más de 18% del consumo global, lo que se compara con menos de 13% hace 10 años. El auge industrial y económico de China ha sido la causa de gran parte del aumento: el país contabilizó casi una cuarta parte del crecimiento del consumo global de crudo durante los 10 años pasados. En la actualidad, el carbón satisface la mayor parte de las necesidades energéticas de China, pero la demanda de petróleo crece a medida que aumentan los propietarios de vehículos. ▶

ENERGÍA: EMBARAZOSAS VERDADES

De acuerdo con un estudio de la industria energética solicitado por el gobierno de George W. Bush y dirigido por el ex presidente de ExxonMobil, Estados Unidos debería adoptar una estricta regulación para ahorro de combustible automotriz y unirse a un marco global sobre manejo de emisiones de dióxido de carbono.

Las recomendaciones se desprenden del informe del Consejo Nacional del Petróleo Estadunidense (NPC, por sus siglas en inglés), organismo consultivo de la industria, titulado *Verdades difíciles sobre energía*.

Un borrador del informe hace cinco recomendaciones con respecto a la política energética estadounidense, que incluyen reducir el crecimiento de la demanda elevando la eficiencia; mejorar fuentes como carbón y energía nuclear, y desarrollar un marco legal para capturar y almacenar emisiones de CO₂.

En 2005, el gobierno estadounidense pidió al NPC que examinara las perspectivas del abastecimiento de petróleo y gas en Estados Unidos.

La investigación de 21 meses, encabezada por Lee Raymond, ex presidente de Exxon, es el estudio más completo de la industria en décadas. Involucró a 350 participantes, incluyendo empresas petroleras y de gas, bancos, fabricantes de vehículos, consultoras y organizaciones no gubernamentales. El informe será aprobado por el NPC en una reunión en Washington y será presentado a Samuel Bodman, secretario de Energía.

La conclusión del informe preliminar es que "los recursos energéticos no se están



Las fuentes de energía alterna, como la eólica, son una buena opción para disminuir la dependencia de la producción de combustibles ■ Reuters

agotando, pero se acumulan los riesgos para una continua expansión de la producción de gas y petróleo de las fuentes convencionales en las que se ha confiado históricamente". Estos riesgos, expresa, "crean desafíos significativos para satisfacer la demanda energética proyectada".

Entre los riesgos están las dificultades que enfrentan empresas occidentales para obtener acceso a gas y crudo en países ricos en

recursos, y los problemas técnicos derivados de proyectos complejos como la producción en aguas profundas.

La Agencia Internacional de Energía, con sede en París, mencionó estas y otras cuestiones similares la semana pasada, cuando advirtió sobre el riesgo de que el abasto de petróleo haga crisis dentro de cinco años.

El informe del NPC sostiene que, ante la amenaza de que el abasto de petróleo y gas no

satisfaga la demanda, Estados Unidos tiene que actuar de manera urgente y perseverante para mejorar su eficiencia energética y la diversidad de su abastecimiento.

Esto incluye reducir el uso doméstico e industrial de energía, así como el automotriz, y aumentar el empleo de carbón, energía nuclear, biocombustibles, otros combustibles renovables y petróleo y gas "poco convencionales", de fuentes

como las arenas petrolíferas de Canadá.

El informe también recomienda "un marco global eficaz para el manejo del carbono que involucre a los grandes emisores de CO₂" y un mecanismo estadounidense para establecer un precio efectivo a esas emisiones. Esto podría incluir regulaciones, esquemas de comercio de emisiones o cobrar un impuesto al carbono.

FUENTE: EIU

La participación de 6% de América Latina en el consumo global está lejos de ser estática. El consumo de Medio Oriente creció con mayor velocidad, elevando la participación de la región de 5.2% en 1995 a 8% en 2006. La proporción de África, de casi 3%, no sufrió mayores cambios durante los 10 años recientes.

Estructura industrial

Durante los pasados 30 años, más o menos, la estructura de la industria petrolera ha cambiado, debido principalmente a fusiones y adquisiciones, de las cuales las más notables han sido los acuerdos Chevron-Texaco, Exxon-Mobil y BP-Amoco. Hasta los años 70 la industria fue dominada por un pequeño grupo de grandes compañías petroleras, verticalmente integradas, conocidas como las Siete Hermanas. Hoy, las Siete Hermanas (ahora cinco, Exxon se ha fusionado con Mobil y Chevron con Texaco) probablemente contribuyen con poco más de 20% de la producción mundial de crudo.

Empresas estatales controlan la mayor parte de reservas mundiales

Esto se debe a que la propiedad y el control de los recursos petrolíferos y de la producción han pasado, en gran medida, de las empresas privadas a los gobiernos naciona-

les. En términos de valor de capital, las principales petroleras son aún imponentes, pero en términos de propiedad de los recursos han sido minimizadas por las empresas nacionales. Saudi Aramco, Gazprom, el Ministerio Petrolero Iraquí y la Compañía Nacional Petrolera de Irán (en ese orden) son los dueños más grandes de las reservas de petróleo, seguidos por ExxonMobil, Kuwait Petroleum Corp, BP, Shell y Petróleos Mexicanos.

A las principales petroleras se les dificulta incrementar o inclusive mantener sus reservas. Además, los campos con reservas probadas están en descenso, son inaccesibles o más costosos para la extracción (campos de aguas profundas, arenas de petróleo o alquitrán, la Antártida, etcétera) y los nuevos campos están políticamente fuera de los límites permitidos o, si no, son difíciles para los negocios. Después de las conmociones petroleras de los años 70, los bajos precios redujeron el atractivo de invertir en E-P (exploración y producción). A partir de 2000, el alza de precios del petróleo han restaurado el interés por la E-P: la inversión en exploración aumentó 20% en 2005 y 30% en 2006. Al mismo tiempo, los costos de la producción aumentan rápidamente. Desde 2000, los costos de operación han aumentado 79%, sobre todo en los dos años recientes, debido al aumento de los precios del

acero y a la escasez de mano de obra. En 2006, el índice anual de inflación de los proyectos fue de 30%.

Refinación

El mercado del crudo se compone principalmente de refinerías, muchas de las cuales se integran la cadena de suministro mediante la distribución y venta de productos de petróleo u operativamente a la E-P, o a ambas actividades. La capacidad de refinación global es de 85 millones b/d, una mitad de la cual se localiza en países de la OCDE. Originalmente, la refinación se desarrolló en las áreas consumidoras, ya que resultaba más barato comercializar el petróleo crudo que sus productos. Aunque Medio Oriente es la principal región productora, la mayor parte de la capacidad refinadora se concentra en Estados Unidos (cerca de 20% del total), seguido por Europa y Asia.

Cuello de botella en la refinación

En el pasado, la refinación ha sido menos redituable que otros sectores del negocio petrolero. Los márgenes de ganancia se han contraído por los costos de satisfacer normas ambientales más estrictas: han pasado 30 años desde la última vez que se construyó una nueva refinería en Estados Unidos y 10 en Europa. Mucha de la capacidad existente está diseñada para crudos ligeros, que son

más baratos de refinar. No obstante, la proporción de crudos ácidos, pesados, ha crecido, lo que ha provocado una seria escasez de la capacidad de refinación, en especial en EU, donde las refinerías tienen que funcionar a menudo a 95% de capacidad en comparación de 75% hace dos décadas. La refinación ha vuelto a ser rentable, pero para invertir en una nueva planta es necesario tener la seguridad de que los precios altos del petróleo perdurarán. En cambio, la inversión en nueva capacidad está ocurriendo en el Medio Oriente y Asia. En las refinerías existentes la atención se limita a mejoras o conversiones.

Tendencias regionales de producción

De acuerdo con BP, las reservas probadas globales, que representan la cantidad de petróleo susceptible de extraer, se estimaban a finales de 2006 en 1.2 billones de barriles. Esto se compara con 1.05 billones en 1996 y 877 mil millones de barriles en 1986. En términos de relación global entre reservas y producción, o número de años de reservas remanentes, las estimaciones varían entre 36 y 45. Las estimaciones de las reservas consideran los nuevos descubrimientos y el agotamiento, más factores económicos (en especial el desarrollo de los precios del petróleo y la tecnología E-P).

FUENTE: EIU

