

## **CAPÍTULO QUINTO**

# **EL TRANSPORTE DE LOS HIDROCARBUROS EN LA CUENCA DEL MEDITERRÁNEO**

## **EL TRANSPORTE DE LOS HIDROCARBUROS EN LA CUENCA DEL MEDITERRÁNEO**

Por IGNACIO FUENTE COBO

### **CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EL TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS EN EL MEDITERRÁNEO**

Durante muchos años, el contexto geopolítico de la Guerra Fría propició que el Mediterráneo fuera considerado como una zona secundaria en cuanto a la percepción de la seguridad energética de Europa. En los tiempos en los que se consideraba que la principal amenaza procedía del este y del centro de Europa, las aguas mediterráneas se convertían en escenarios complementarios para la seguridad de los abastecimientos de las naciones del viejo continente. Se consideraba que, en caso de quedar cerrado este mar, las necesidades energéticas siempre podían quedar aseguradas a través de las rutas atlánticas y era precisamente en esta dirección, de Oeste a Este, cómo se diseñaron las grandes obras de infraestructura como los oleoductos orientados, no tanto a abastecer las necesidades de las economías europeas, como los esfuerzos de guerra. En la parte oriental del continente ocurría un fenómeno muy parecido. Oleoductos, como el eufemísticamente denominado “de la paz”, se dirigían hacia Europa central desde el Cáucaso y desde Siberia con finalidades parecidas.

En los años ochenta comenzó a explotarse comercialmente el gas natural, desdeñado hasta entonces, como fuente energética. Se comenzaron a explotar los grandes campos gasísticos soviéticos siberianos, caucásicos y centroasiáticos, y para mediados de esa década una tupi-

da red de tuberías transportaba el gas hasta los mercados europeos. La dependencia energética de países como Francia y Alemania Occidental llegó a ser superior al 30% y para evitar, en el todavía contexto de la guerra fría, el “chantaje soviético” (8), se favoreció la exploración de otras zonas productoras. Fue a partir de entonces cuando se iniciaron proyectos como la explotación de los campos petrolíferos y gasísticos del Mar del Norte y, por otra parte, se iniciaron conversaciones con Argelia.

Tras el final de la Guerra Fría, el Mediterráneo ha ido recuperando la importancia que había tenido a lo largo de la historia. Desde la perspectiva del transporte de materias primas energéticas, baste decir que, en lo que respecta al petróleo, y de acuerdo con el Programa para el Medio Ambiente de Naciones Unidas (PNUMA), cada año 350.000 millones de toneladas de petróleo son transportadas a través de sus aguas. En este sentido podemos considerar que el Mediterráneo constituye, en lo relativo al transporte energético, una de las regiones estratégicas más importantes del mundo.

A la hora de hacer una aproximación geopolítica a la energía en el Mediterráneo desde el punto de vista del transporte, se podrían resaltar tres rasgos fundamentales. El primero es el de su configuración como un mar cerrado, con el estrecho de Gibraltar que lo comunica con el Océano Atlántico; el canal de Sicilia, que lo divide en dos mitades; el canal de Suez que lo pone en contacto con el Mar Rojo y prolonga el Mediterráneo energético hasta el Golfo Pérsico; y los estrechos de los Dardanelos y del Bósforo, que lo comunican con el Mar Negro y extienden su zona de influencia hasta el Cáucaso y el Asia Central. Ello configura dos áreas energéticas diferenciadas: una constituida por el Mediterráneo Oriental (MEDOR), que se extendería desde el Asia Central y el Caspio hasta la península italiana y el canal de Sicilia, y otra que sería la correspondiente al Mediterráneo Occidental (MEDOC), que llegaría hasta el estrecho de Gibraltar.

La segunda característica es la de presentar una aguda asimetría en cuanto al transporte de hidrocarburos entre sus orillas. El Mediterráneo es un gran nexo de unión, una gran autopista energética donde los flujos se dirigen preferentemente desde las zonas productoras situadas en el sur y en el este hacia los mercados consumidores

---

(8) “Gas Siberiano: ¿Hipoteca para Europa?”, Selecciones del Reader’s Digest, 1982.

Europeos del norte y del oeste, configurando una relación de interdependencia muy característica que, según apuntan todos los indicios no hará más que aumentar en el futuro, con Oriente Medio (en petróleo) y Rusia y el Cáucaso (en gas) como los principales proveedores europeos. Esta evolución deberá tener una incidencia muy significativa en cuanto al transporte si tenemos en cuenta que las predicciones indican un incremento medio en el consumo de hidrocarburos del 1% al 2% anual que deberá ser cubierto fundamentalmente por medio de importaciones.

El tercer aspecto a destacar es el de que la seguridad en el transporte energético está muy relacionada con las difíciles condiciones sociales, culturales, económicas y políticas que atraviesan muchos de los países que bordean su cuenca. Existe un temor evidente de que el transporte de hidrocarburos pueda ser interrumpido en cualquier momento por acontecimientos que ocurran en las regiones productoras o en las zonas de tránsito. La propia Alianza Atlántica así lo ha indicado repetidamente, al incluir en sus documentos la idea de que la seguridad de Europa está íntimamente ligada a la seguridad y estabilidad en el Mediterráneo (9).

Por último cabe apuntar que, dentro de este concepto de seguridad energética hay que tener en cuenta asimismo, los efectos medioambientales que se derivan del transporte energético. Aunque el Mediterráneo no representa más del 1% de la superficie marina del planeta, soporta aproximadamente 1/6 del tráfico marítimo mundial. Se estima que alrededor de 6.000 barcos lo cruzan cada día, y de los 800.000 millones de toneladas de petróleo y gas que cada año se encaminan hacia los puertos europeos, casi el 30% discurren por el Mediterráneo. Esta preocupación parece elemental si se tiene en cuenta que el 90% del tráfico mundial de petróleo y el 25% del gas se transporta por mar. Las catástrofes ocurridas en los últimos años hacen prever que, en el medio y largo plazo, la posibilidad de accidentes seguirá siendo muy elevada a no ser que se incrementen los controles técnicos y la supervisión de los barcos que transporten sustancias contaminantes (10).

---

(9) Concepto Estratégico de la Alianza, aprobado en la Cumbre de Washington de Abril 1999.

(10) Sólo entre los años 1992 y 1999, se perdieron 77 buques petroleros como consecuencia de accidentes de distinto tipo.

## EL TRANSPORTE DE ENERGÍA EN EL MEDITERRÁNEO ORIENTAL

### El transporte desde la región del Cáucaso y el Asia Central

Hablar del transporte actual y futuro de la energía en el Mediterráneo Oriental, es referirse fundamentalmente a la salida a este mar de los hidrocarburos existentes en la conflictiva zona que comprende el Mar Caspio y el Asia Central, con unas reservas de hidrocarburos enormes e inexploradas, tal como se apunta en los capítulos 2 y 3.

Ahora bien, el principal problema que plantea la comercialización de estos ingentes recursos reside en la dificultad para transportarlos hasta los mercados donde se necesitan. La única forma viable de realizarlo, en términos económicos, es a través de oleoductos, dado que los yacimientos de la región no tienen salida directa al mar. Esto exige fundamentalmente abordar la necesidad de construir nuevas y costosas infraestructuras

Durante la época soviética, las repúblicas del Caspio exportaban la mayor parte de su petróleo y gas a través de unas redes integradas que se dirigían hacia el norte y el oeste, a Rusia y a otros países de la antigua Unión Soviética. Pero con el colapso de este imperio en 1991, esos países dejaron de poder pagar el gas a los nuevos precios internacionales. A esto se unió el demostrado interés de Rusia, uno de los grandes productores mundiales de gas, en no sacar el gas asiático al mercado mundial (11). Al mismo tiempo, la inestabilidad de los gobiernos post-soviéticos y los conflictos que surgieron con enorme virulencia en algunas de estas repúblicas (Georgia, Armenia, Azerbaiyán, Chechenia, Kirguizistán, etc.), hicieron reducir fuertemente la producción de hidrocarburos, al tiempo que fueron dejando obsoletas las viejas conducciones soviéticas.

A partir de entonces se han ido barajando varias opciones en cuanto al transporte de los hidrocarburos de la región hacia mercados rentables, con repercusiones variables y graduales sobre el propio transporte por el Mediterráneo, que podemos sintetizar de la siguiente manera:

- Hacia el norte a través de Rusia, hasta Europa. De esta forma, Rusia recuperaría el control del Caspio y las naciones europeas tendrían un acceso asegurado, aunque bajo dependencia rusa.

---

(11) Así por ejemplo en 1997, *Gazprom* la antigua compañía de gas soviética que controla todas las conducciones centroasiáticas, negó a Turkmenistán el acceso a sus conducciones de gas y petróleo, basándose en una disputa sobre un pago, lo que se tradujo en un devastador descenso del PIB del 25% en esta república.

- Hacia el oeste, partiendo de Bakú (Azerbaiyán), hasta el puerto mediterráneo turco de Çeyhan. La UE accedería así a estos recursos asiáticos a través de su adquisición en los mercados internacionales. Esta opción parece ser indudablemente la que más influencia puede tener en el transporte energético en el Mediterráneo Oriental.
- Hacia el sur, a través de Irán. Muy improbable en la actualidad, dado que sólo sería posible con el fin de la política estadounidense de contención de Irán, pero no descartable a medio o largo plazo. El Cáucaso pasaría a convertirse en una extensión terrestre del Golfo Pérsico, no una región petrolera competitiva independiente.
- Hacia el sur, a través de Afganistán, hasta Paquistán. Supondría, para Rusia, la pérdida de su influencia en la zona, a costa de Estados Unidos. El precio a pagar por esta opción sería aceptar la responsabilidad de la pacificación de la región. Para la UE, significaría verse obligada a competir desventajosamente por estos recursos con las pujantes economías asiáticas y asumir al menos una parte de los costos de la pacificación.
- Hacia el este, a través de las estepas asiáticas, hasta conectar con la propia red interna china.

Ante estas circunstancias, los posicionamientos de las diferentes potencias con intereses en la región han sido muy diversos. Durante los años noventa, Rusia ha diseñado una estrategia orientada a controlar el transporte de los hidrocarburos. La idea que defendía era la de que quien controlase los oleoductos y gasoductos del Caspio y del Asia Central, controlaría los recursos energéticos de la región. El éxito de esta política ha quedado reflejado en el hecho de que, en la actualidad, todo el gas y la mayor parte del petróleo del Caspio sale a través de Rusia. El gas, hacia el noroeste y llegando hasta los mercados europeos por medio del sistema ruso de gasoductos, y el petróleo hacia el Mar Negro, donde los buques lo llevan a través del estrecho del Bósforo hasta el Mediterráneo. El origen de estos recursos petrolíferos son los campos de Tengiz, en Kazajstán, en la orilla nordeste del mar Caspio, y los de Bakú, en Azerbaiyán, en la orilla sudoeste de dicho mar. Desde allí se dirigen hacia el oeste siguiendo dos rutas convergentes (12):

---

(12) Ver el "*International Energy Outlook*", DOE/EIA-0484(98).

Bakú-Novorossisk (en la orilla oriental del mar Negro), pasando por Grozny (Chechenia) (13). No obstante, esta solución resulta claramente insuficiente para permitir la salida del petróleo azerí y se encuentra en mal estado, debido a la permanente situación de guerra entre los chechenos y los rusos. De todos modos, actualmente es el único oleoducto regional con capacidad operacional para transportar petróleo hasta el mar Negro.

Tenguiz-Novorossisk. Este oleoducto, impulsado por Rusia, tiene una longitud de 1.580 kilómetros y responde al acuerdo alcanzado en mayo de 1997 entre Kazajstán, Rusia, Omán y varias compañías petrolíferas occidentales (*Chevron* y *Mobil*) para construir un oleoducto hasta el Mar Negro, que permitiera la salida al Mediterráneo del petróleo kazako. El interés de esta vía se ha visto reforzada por el descubrimiento en los últimos tiempos del inmenso yacimiento de Kashagán, no lejos de Tenguiz y también en Kazajstán. Para dar salida a estos recursos se buscaría aprovechar el viejo trazado soviético de Tenguiz a Novorossisk, pasando por Grozny (donde confluía con el mencionado oleoducto soviético Bakú-Novorossisk), pero sólo hasta la ciudad de Komsomolsk, dentro de la federación rusa, con lo que se evitaría el peligroso tránsito por la rebelde república de Chechenia (véase Mapa de oleoductos en Anexo B). Desde aquí se dirigiría por medio de un nuevo oleoducto de gran capacidad hasta Novorossisk (1.340.000 barriles por día).

En tanto este oleoducto no esté terminado, Kazajstán ha optado por dos opciones simultáneas. Por una parte esta enviando cantidades limitadas de petróleo de los campos de Tenguiz, a través del Caspio, hasta Bakú, siendo descargado en el puerto azerí de Dubedi. Desde allí se envía por oleoducto y ferrocarril hasta el puerto georgiano de Batumi, en el mar Negro, saliéndose por tanto de la ruta rusa (14). Por otra parte, Kazajstán tiene un acuerdo desde enero de 1997 para intercambiar otros 40.000 barriles diarios con Irán. El petróleo se envía por barco desde el puerto kazako de Aktau, en el Caspio, hasta las refinerías del norte de Irán. Una cantidad iraní equivalente es cargada a favor

---

(13) A partir del viejo oleoducto soviético, un consorcio internacional, el *Azerbadjani International Oil Consortium*, compuesto por 12 compañías, realizó en 1997 una remodelación parcial del mismo para aumentar su capacidad hasta 100.000 barriles por día, con un coste de 50 millones de dólares.

(14) Esta vía tiene una capacidad de exportación de 40.000 barriles por día. (2 millones de Tm. anuales), si bien sólo una parte de éstas se dedican a la exportación hacia los mercados occidentales.

de Kazajstán en la isla de Karg, en el Golfo Pérsico, donde se une al flujo de crudo iraní que desde este país se dirige a través del canal de Suez hacia Europa.

Kazajstán también exporta pequeñas cantidades de petróleo hacia Europa, bien por ferrocarril hasta Finlandia, en el Báltico, u Odessa (Ucrania) en el mar Negro, o bien aprovechando el oleoducto de la época soviética, que también es utilizado por Rusia para transportar cantidades limitadas de petróleo propio destinadas al consumo doméstico.

Una variante adicional a las dos anteriores, apoyada por Rusia por sus repercusiones estratégicas, consiste en modificar el trazado del oleoducto Bakú-Novorossisk, con lo que se alejaría del territorio checheno, encaminándolo a lo largo de la costa occidental del Mar Caspio hasta Komsomolsk, donde enlazaría con el mencionado oleoducto Tengviz-Novorossisk.

Vemos, por tanto, que las preferencias rusas para los hidrocarburos del Caspio pasan por potenciar el puerto de Novorossisk como la vía principal de salida hacia el Mediterráneo. De esta manera, cuando estos oleoductos estén terminados, la Federación Rusa habrá conseguido, como objetivo estratégico, el control del petróleo del Caspio y, como objetivo operacional, la salida del mismo al Mar Negro. Ahora bien, Novorossisk es prácticamente un puerto interior de un mar casi cerrado. Ello plantea el problema principal de cómo salvar los —política y, sobre todo, ecológicamente— conflictivos estrechos del Mar de Mármara (15), hasta desembarcar en las aguas abiertas del Mediterráneo Oriental (en la actualidad el tráfico diario alcanza los 1,7 millones de barriles). El problema está relacionado con la seguridad medioambiental de los mismos, principalmente en lo que se refiere a las ciudades de Estambul y Kanakkale. Si el tráfico de buques petroleros aumenta, también lo hará la probabilidad de desastres.

Otra opción que plantea Rusia trataría de evitar el paso del crudo a través de los estrechos del mar de Mármara, haciéndolo transcurrir por Bulgaria y Grecia hasta el puerto de Salónica. Pero esto presenta varios problemas de difícil solución. El primero es geográfico; Salónica está situada en el Mar Egeo, un mar ocluido por numerosas islas que dificultan el libre tráfico de los pesados petroleros. Por otra parte, este mar se encuentra actualmente sujeto a un contencioso entre los dos países ribereños (Grecia y Turquía) sobre el límite de sus aguas territoriales, lo que lo con-

---

(15) Denominados Estrechos del Bósforo desde la Convención de Montreal de 1936.

vierte en una zona, desde el punto de vista geopolítico, potencialmente inestable. Tampoco podemos olvidar que esta variante no acaba con el problema ecológico y las posibles repercusiones sobre la actividad turística, muy importante en la zona tanto para Grecia como para Turquía. Aunque sea evidente el interés griego por prestar su territorio para esta actividad —que le facilitaría la obtención de recursos financieros, reduciría su dependencia energética, y dañaría la opción turca de convertirse en la principal salida de los hidrocarburos al Mediterráneo— hay que considerar que ello implicaría asimismo asumir un nivel creciente de riesgos sobre su propio patrimonio natural, a medida que se fuera incrementando el flujo de hidrocarburos, con la conclusión de los oleoductos proyectados.

Una variante más de esta propuesta, que cuenta con el apoyo de Bruselas, pasaría por desembarcar el petróleo procedente de Novorossisk en el puerto búlgaro de Burgas y hacerlo discurrir a través de un nuevo oleoducto, conocido con el nombre de *Trans Balkan AMBO* (Albania, Macedonia, Bulgaria Oil), que atravesase Bulgaria, Macedonia y Albania, en paralelo a la frontera norte de Grecia hasta el puerto de Vlore al sur de Tirana. Desde Vlore, el petróleo sería conducido hasta Europa en gigantescos petroleros de hasta 300.000 toneladas. Esta propuesta coincidiría con el Corredor energético 8, que la UE ha patrocinado desde 1994, y que se contempla como una ruta estratégica fundamental para el desarrollo del comercio entre Oriente y Occidente. Esta solución presenta algunas ventajas interesantes. Permitiría solventar el problema del cruce de los estrechos y del tránsito por el Egeo, al tiempo que proporcionaría una fuente muy importante de ingresos a algunos países balcánicos, muy inestables y con grandes problemas para garantizar su solvencia económica. La otra cara de la moneda vendría dada por la negativa radical a esta solución por parte de Turquía, uno de los principales aliados de EEUU en la zona, por cuanto la nueva ruta disminuye la importancia estratégica del Estrecho del Bósforo que Turquía controla.

En todo caso, cualquiera de estas dos soluciones introduce un problema económico adicional. La idea de hacer circular los hidrocarburos del Caspio a través de la península balcánica, deberá tener en cuenta las indudables repercusiones en los costes, incrementados por la extensión de las redes y la dificultad de su trazado. A ello cabe añadir que, desde el punto de vista de la Unión Europea, cualquier solución que dejase fuera a Turquía tendría un alto coste político en las relaciones entre Bruselas y Ankara. En consecuencia, esto obliga a considerar otras opciones distintas a las hasta hora planteadas.

Frente a las opciones anteriores, los turcos ofrecen una alternativa mucho más atractiva, desde el punto de vista tecnológico y también económico, para la salida de los hidrocarburos del Mar Caspio hasta el Mediterráneo Oriental. Es la que se conoce como Corredor Trascaucásico, un oleoducto de 2.000 kilómetros de longitud que, partiendo de Bakú, desembocaría en el puerto de Çeyhan en la costa sur oriental de la península anatólica. Este proyecto, previsto para el año 2004, atravesaría el territorio de Azerbaiyán, Armenia y Turquía, evitando así a Rusia. Ofrecería igualmente el atractivo de evitar el tránsito por los estrechos del Bósforo con los problemas de saturación y ecológicos ya mencionados. No obstante, la construcción de un oleoducto hasta Çeyhan presenta el problema de tener que atravesar Azerbaiyán y Armenia, cuya disputa sobre el enclave de Nagorno-Karabaj se mantiene todavía sin dirimir. También, aunque este conflicto llegue a resolverse de manera satisfactoria para las dos partes, la ruta atraviesa la parte de Turquía mayoritariamente poblada por los kurdos, sometida a una guerra de insurrección encubierta. Mientras estos problemas no se resuelvan, resulta improbable que las compañías petrolíferas se muestren dispuestas a desembolsar el alto costo que supondría su construcción (estimado entre 2.700 y 3.300 millones de dólares) (16). Cabe pensar, por tanto, que la decisión final sobre su construcción la tomen las compañías privadas, basándose en factores puramente comerciales.

Ante esta situación se barajan otras alternativas, menos atractivas pero también viables. La más realista sería la denominada “rutas georgianas”, en el sentido de que presentaría dos opciones. La primera, ya puesta en marcha desde 1998, consiste en utilizar el oleoducto Bakú-Supsa (puerto georgiano en el Mar Negro), con una capacidad de 100.000 barriles/día. Desde Supsa el petróleo se dirige, a través del Bósforo, a las terminales mediterráneas en Europa. La propuesta turca, con vistas a evitar el paso de los estrechos, consistiría en encaminar el petróleo, por medio de buques-tanque, desde Supsa hasta el puerto de Samsung, en la costa norte de Turquía. Desde aquí se dirigiría, por un nuevo oleoducto, hasta Ankara y allí enlazaría con ya existente hasta Çeyhan. En definitiva, a través de este oleoducto, que atravesaría la península anatólica de Samsung a Çeyhan a lo largo de 564 kilómetros, se podrían transportar hasta 40 millones de toneladas por año.

Complementaria con la anterior podríamos incluir la llamada “opción ucraniana”. Se trataría de potenciar la terminal de Odessa, en la costa

---

(16) GRAU, LESTER W.: “Petróleo y gas natural del mar Caspio y Asia Central”, *Military Review*, noviembre-diciembre, 1997, pág. 97.

ucraniana del mar Negro, para transportar el petróleo del Caspio desde Georgia hasta este puerto (17), aprovechando las capacidades que proporcionan las refinerías de Odessa, Kherson y, parcialmente, Kremenchuk (Ucrania) las cuales, desde el fin de la Unión Soviética se encuentran muy por debajo de su capacidad productiva. De esta manera, Ucrania se convertiría en un corredor de tránsito hacia Europa Occidental, aprovechando el viejo oleoducto soviético *Druzhba* (Amistad), que se dirige hacia Hungría y Eslovaquia.

La interminable lista de opciones planteadas, podría cerrarse con la mención a la que supondría transportar el petróleo hasta Çeyhan, pero sin atravesar territorio armenio, país que mantiene con Turquía dolorosos agravios históricos de solución problemática. El petróleo iría por oleoducto hasta Tblisi, en Georgia, y desde aquí, siguiendo el río Kura, hasta la frontera turca y, finalmente, vía Erzurum y Erzican, hasta Çeyhan. Esta opción simplificaría el transporte, que transcurriría siempre por vía terrestre y a través de países con los que Turquía no tiene litigios importantes (Azerbaiyán y Georgia) pero, no obstante, todavía peligrosamente cerca de la conflictiva frontera armenia de Nagorno-Karabaj (40 kilómetros).

## **El transporte de energía desde la región del Golfo Pérsico**

En Oriente Medio se encuentran dos tercios de las reservas mundiales conocidas de petróleo (18). En el total de exportaciones realizadas desde la zona a Europa le corresponden actualmente el 16,4% del total. Si nos referimos al gas podemos, igualmente, indicar que la región de Oriente Medio cuenta con el 36,1% de las reservas mundiales (19), aunque en este caso la práctica totalidad de sus exportaciones se dirigen hacia la región de Asia Pacífico, y apenas una proporción marginal hacia los mercados europeos (20). Podemos, por tanto decir, que Europa sólo es energéticamente dependiente del área en lo que respecta al petróleo, si bien podemos igualmente estimar que, en los próximos años, se incrementará el volumen de importaciones de gas, a medida que se vayan poniendo en marcha nuevas explotaciones de este producto.

---

(17) Con una capacidad de descarga de 40 millones de Tm/año y de proceso de 12 millones de Tm.

(18) 93.400 millones de toneladas sobre un total de 143.000 millones de toneladas.

(19) 55,91 trillones de metros cúbicos sobre un total de 155,8 trillones de metros cúbicos.

(20) Fuente: *BP Statistical Review of World Energy*, Junio 2002.

El transporte de la mayor parte del petróleo y la totalidad del gas se realiza actualmente por mar, si bien también existen diversos oleoductos que se dirigen desde los países del Golfo Pérsico hacia diversos puertos de la costa mediterránea, entre Turquía y la península del Sinaí. Unos 20.000 barcos cruzan anualmente el estrecho de Ormuz, desde las terminales de carga hacia los mercados consumidores, de los que unos 3.000 se dirigirían hacia Europa siguiendo la ruta Golfo Pérsico-Estrecho de Ormuz-Mar Árabe-Estrecho de Bab El Mandeb-Mar Rojo-Canal de Suez-Mar Mediterráneo (21). Como alternativa para épocas de crisis (como la originada por la guerra árabe-israelí de 1967) se emplearía la mucho más larga ruta africana, que bordea el cabo de Buena Esperanza, hacia Occidente, y se dirige luego hacia el norte, hasta Europa.

Desde luego, se podría abaratar considerablemente el coste del transporte del petróleo desde el Golfo a Europa haciéndolo llegar en su totalidad por oleoducto, hasta algún puerto del Mediterráneo Oriental y desde allí a Europa en buques cisterna. Son los factores de conflictividad en la zona los que han impedido un mayor desarrollo de esta alternativa. Así, vemos que desde los campos petrolíferos de Dahram y Arabia existe un oleoducto conocido como "Tapeline", de 1.400 Km., que atraviesa Arabia Saudí, Jordania y el Golán, hasta el puerto de Haifa, en Israel, con capacidad para transportar 25 millones de toneladas al año. Desde la ocupación israelí de los Altos del Golán, en 1967, este oleoducto se encuentra interrumpido.

Como alternativa a este oleoducto, Arabia Saudita construyó el "Petroline", que cumple una función estratégica muy importante, al atravesar la península arábiga, entre Dahram y Sinaya, en el Mar Rojo. Se trata de evitar, en caso de conflicto, el tránsito naval por los complicados estrechos de Ormuz y de Bab el Mandeb. El inconveniente que presenta es que, al no desembocar directamente en el Mediterráneo, los buques tienen que recargar en Sinaya, y atravesar el no menos conflictivo canal de Suez.

En el caso iraquí, encontramos también dos importantes oleoductos: el Kirkuk-Basora, que transporta el petróleo kurdo hasta las terminales iraquíes del Golfo Pérsico, donde se embarca, y el oleoducto que, desde los campos petrolíferos kurdos situados al oeste de Mosul, se dirige hacia el sur hasta Bagdad, satisfaciendo las limitadas necesidades energéticas

---

(21) Institute for National Strategic Studies: *"Energy and Resources: Ample or Scarce"*, 1999, pag. 41.

iraquíes, y se prolonga, igualmente hacia el norte y hacia el Oeste por territorio turco hasta Çeyhan. Vemos, por tanto que, en el caso iraquí, existe un auténtico corredor energético que conecta el Mediterráneo (Çeyhan) con el Golfo Pérsico (Basora), atravesando los campos petrolíferos del norte (Kurdistán), lo que proporciona al país una gran autonomía estratégica al diversificar sus opciones de transporte. El problema energético iraquí se encuentra en el conflicto que mantiene desde la II Guerra del Golfo (1991) con la comunidad internacional. Su producción se encuentra actualmente por debajo de sus capacidades, al estar sometida al régimen de sanciones impuesto tras la citada guerra. Podemos estimar que una futura normalización de la situación le permitirá incrementar la producción considerablemente (algunos expertos estiman que se multiplicará por tres).

En lo que respecta a la situación iraní, el tejido de oleoductos no es tan completo como en Iraq. Existe una densa red que comunica los campos petrolíferos iraníes de la zona de Shiraz, en el Golfo Pérsico, con las terminales cercanas de embarque (Lengeh, Kong, Gazdan, Qeshm, Sandaz, Bandar Abbas, Minab y Jask). Desde Abadán, en la parte iraní del Chat el Arab, arranca un oleoducto hacia el norte, hasta Teherán, donde se bifurca: hacia el Noreste, hasta los campos petrolíferos turkmenos del Mar Caspio, y hacia el Noroeste, hasta Tabriz, la gran ciudad iraní cerca de la frontera turca. En definitiva, a través de Irán es posible sacar hasta el Golfo Pérsico una parte del petróleo del Caspio, si bien ni éste, ni el propio petróleo iraní de la zona del Golfo, pueden hacerse llegar directamente hasta el Mediterráneo.

De esta manera, una prospectiva a medio y largo plazo nos permite dibujar un panorama en el que la cuenca petrolífera del Mar Caspio estuviese interconectada por oleoductos con la del Golfo Pérsico, y ambas también con el Mediterráneo Oriental. Un acuerdo de paz que comprendiese los Altos del Golán permitiría reparar y volver a poner en servicio el oleoducto "Tapeline", con lo que se reanudaría el transporte de crudo desde Arabia Saudí hasta el Mediterráneo Oriental.

Igualmente, una normalización de la situación en Iraq incrementaría el valor para Europa del oleoducto Basora-Mosul-Çeyhan, ante el previsible aumento de los flujos petrolíferos por esta vía. En el caso iraní, la solución es más compleja. Sería necesario prolongar el oleoducto Abadán-Teherán-Tabriz hasta un puerto mediterráneo, posiblemente Çeyhan (el 80% de la infraestructura necesaria ya está construida). Se lograría así hacer llegar a

Europa por esa vía no sólo el petróleo iraní, sino también el producido en Kazajstán y Turkmenistán, dado que sería una alternativa atractiva a los oleoductos existentes o previstos en el Caspio anteriormente estudiados.

## **EL TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS EN EL MEDITERRÁNEO CENTRAL Y OCCIDENTAL**

### **Consideraciones generales**

El estudio del transporte de hidrocarburos en el Mediterráneo Central y Occidental obliga a considerar fundamentalmente dos aspectos distintos. Por una parte, hay que referirse al transporte marítimo del petróleo y del gas licuado que, procedente del Norte de África, se dirige hacia los mercados europeos; a lo que habría que añadir todos aquellos recursos que, procedentes del Golfo Pérsico, atraviesan el canal de Suez con el mismo destino. Por otra parte, hay que incluir también a los gasoductos que cruzan el Mediterráneo en sentido Sur-Norte (hacia España e Italia) y que, una vez en Europa, se prolongan por los mercados receptores. Si bien esta forma de transporte por gasoducto no es todavía mayoritaria, como ya se señalaba en el capítulo 3, las previsiones sobre un incremento acusado de esta fuente de energía en el ámbito de la Unión Europea permite pensar en un desarrollo importante de estas infraestructuras en el marco temporal analizado en este trabajo. Desde el punto de vista europeo, esta tendencia viene explicada, entre otros factores por su buena posición geográfica con respecto a estos países, lo que le ofrece una alternativa económicamente viable a la excesiva dependencia del gas ruso.

En este apartado es necesario tomar como referencia a Argelia, Libia y Egipto, y en menor medida a Marruecos y Túnez, tanto por su carácter de productores como de vías de tránsito de estas materias primas. Aunque, en ningún caso, puede hablarse de una política energética integrada de estos países, existe una coordinación creciente en lo referente al transporte de hidrocarburos, tratando de aprovechar unos países los recursos con los que les ha dotado la naturaleza (Argelia, Libia y Egipto), mientras que los otros buscarían sacar partido de su situación geográfica, más ventajosa a la hora de transportar los hidrocarburos hacia los mercados consumidores (Marruecos, Túnez y, nuevamente, Egipto). Estas acciones convergentes se han traducido en los últimos años en unos incrementos espectaculares de sus exportaciones, especialmente en el campo del gas y, consiguientemente, del transporte del mismo (estimado en un 92% ente 1995 y 2000).

## La apuesta argelina por los gasoductos

Aunque Argelia es actualmente uno de los mayores productores africanos de gas y petróleo, sus recursos están todavía en buena medida sin explorar. Con un total de más de 30 campos petrolíferos sus principales yacimientos se encuentran en la región centro oriental del país, en Hassi Messaud (Argelia central), y en las proximidades de Ain Amenas, cerca de la frontera libia. Nuevos yacimientos con posibilidades comerciales están siendo descubiertos en Hassi Berkine, próximos a la frontera con Túnez. Para su transporte se utiliza una red de oleoductos que enlaza los campos petrolíferos con las terminales costeras de Argel, Annaba, Orán, Arzew, Skikda y Bejaia. También se aprovecha el terminal de la Skhirra, en el vecino Túnez, para las exportaciones. Su puerto más importante es el de Arzew, de donde parten principalmente hacia los puertos del sur de Europa el 90% de todo el crudo que exporta. El hecho de ser también uno de los mayores centros de refinado de petróleo de África, con cinco grandes refinerías en los puertos antes mencionados, le permiten que los productos petrolíferos que vende a Europa lo sean, en su mayor parte, refinados. Los principales puertos mediterráneos de llegada de los productos petrolíferos argelinos son los italianos, seguidos de los franceses. Alemania es, tras estos dos, su tercer mercado comunitario.

Pero, tal como ya se destacaba en el capítulo 3, donde Argelia realmente juega un papel muy relevante para la UE es en el de las exportaciones de gas, apartado en el que figura en segunda posición, tras Rusia (las tres cuartas partes de los 60 billones de metros cúbicos (Bcm) que exporta anualmente Argelia tienen ese destino). Sus grandes campos de extracción están situados en Hassi R'Mel, en Argelia Central, a unos 400 kilómetros al sur de Argel, junto a los de Alrar, en la frontera libia, y Rhourde Nouss, al sur de Hassi Messaud (véase Mapa de hidrocarburos en el Norte de África en el Anexo B).

Para su transporte se están empleando dos procedimientos. Por una parte, como Gas Natural Licuado (GNL), desde los campos de Alrar, pasando por Hassi R'Mel, hasta los puertos de Arzew en el noroeste y Skikda en el noreste, desde donde unos 8 millones de toneladas son transportadas anualmente por mar hasta los mercados finales. También con estos dos gasoductos que se dirigen hacia la costa debe conectar a corto plazo, a la altura de Hassi R'Mel, uno nuevo por el que circule el gas obtenido en el Sahara profundo, en In

Salah (22). Arzew se ha configurado, por tanto, como la terminal de transporte más importante de Argelia, tanto en gas como en petróleo. Por sus dos puertos, y su recientemente renovada refinería, transcurre el 40% de todas sus exportaciones energéticas.

La estrategia energética argelina ha sabido conjugar adecuadamente las dos formas de transporte de gas (licuado y por gasoducto). La primera modalidad es la empleada preferentemente en aquellos mercados que no cuentan con acceso a los gasoductos o que se encuentran localizados a distancias superiores a las de rentabilidad de estas infraestructuras. Así ocurre con sus ventas a lugares periféricos de la geografía continental europea, como puedan ser Chipre o las Islas Canarias, en lo que respecta a España. No obstante, dada la todavía poca dimensión de estos mercados y la limitada capacidad de los gasoductos actualmente existentes, la mayor parte del GNL se envía preferentemente, de acuerdo con los contratos de abastecimiento, a las terminales de regasificación de Barcelona, Cartagena y Huelva, en España; La Spezia, en Italia; Fos-sur-Mer Montour, en Francia; y Mármara-Ereglisi, en Turquía (23).

Por otra parte, el gas en su forma natural se transporta hasta los mercados europeos a través de dos gasoductos de alta presión. El más antiguo es el TRANSMED, que desde 1983 conecta los yacimientos de Hassi R'Mel, en Argelia, con la península italiana a través de Túnez y Sicilia. Tiene una capacidad de 20.000 millones de metros cúbicos anuales y abastece principalmente el mercado italiano y, en menor medida, el esloveno (24). El otro gasoducto, de mayor interés para España, es el Gasoducto Magreb-Europa (GME) que, con una longitud de 1.400 kilómetros y un coste de 2.300 millones de dólares, une a los mismos yacimientos argelinos de Hassi R'Mel con España y Portugal, a través de Marruecos y el estrecho de Gibraltar. Este gasoducto, que comenzó su actividad el 9 de diciembre de 1996, tiene una capacidad de 10.000 millones de metros cúbicos anuales, aunque podría alcanzar los 20.000-25.000 con la instalación de compresores adicionales.

Ahora bien, esta situación implica, como ha reconocido la propia Comisión Europea, una fuerte dependencia para la UE. De ahí la idea, actualmente en sus primeras etapas de desarrollo, de construir nuevos

---

(22) Para ello, se ha actualizado el gasoducto hasta Arzew aumentando su capacidad hasta los 9 millones de toneladas de gas por año.

(23) Fuente: *OPEC Bulletin*, Octubre 1999.

(24) LE NOUVEL AFRIQUE-ASIE: "La fin de tout Etat", n°. 138, marzo 2001.

gasoductos directos hacia Italia y España. Éstos aumentarán la seguridad en las importaciones al eliminar a Marruecos y Túnez como países de tránsito (25). Al mismo tiempo la construcción de estas redes permitiría hacer frente al crecimiento de la demanda de gas prevista para los próximos años. De acuerdo con los proyectos más realistas actualmente en desarrollo, estas ideas podrían concretarse en dos nuevos gasoductos:

El proyecto *Medgaz*, también conocido como gasoducto de Orán e impulsado por las compañías *Cepsa* (española) y *Sonatrach* (argelina), es prácticamente una copia del proyecto *Segamo* que socios argelinos, franceses y españoles barajaron en los años setenta y que fue pospuesto por su elevado coste y escasa rentabilidad para los consumos de entonces. Este gasoducto, que se prevé que entre en funcionamiento en el año 2004, arrancará de la región de Orán en la costa occidental argelina hasta llegar por mar a España, en Almería. Su coste actual estaría en torno a los 30.000 millones de Euros, si bien esto dependerá finalmente de la profundidad del mar a la que deba ir el tubo (26). Para España, este gasoducto supondrá, además de una importantísima apuesta española y europea por el futuro de Argelia, una necesaria alternativa al actual gasoducto *GME*. De esta manera España se convertirá en un país de tránsito creciente del gas argelino hacia los mercados del norte de Europa, a medida que los yacimientos del Mar del Norte se vayan agotando. La contrapartida será el incremento de la dependencia española de una fuente energética procedente de un país cuya situación política no es fácil de predecir en el medio y largo plazo.

La otra propuesta, menos avanzada todavía, pasaría por un nuevo gasoducto hacia Italia, que uniría Annaba, en el extremo este del litoral argelino junto a la frontera tunecina, con Génova, a través de Cerdeña. Su objetivo sería abastecer a las zonas industriales y fuertemente pobladas del Norte de Italia y, desde allí, enlazar con las redes gasísticas intraeuropeas.

En conclusión, se va prefigurando un panorama en el que los gasoductos se convierten en cordones umbilicales que unen Europa con Argelia, constituyéndose en elementos decisivos para permitir su desarrollo por medio de una relación simbiótica con los socios europeos. Por otra

---

(25) COM (97)125, Comunicación al Consejo y al Parlamento Europeo, “*La dimensión exterior de las redes transeuropeas de energía*”. Anexo II. Marzo de 1997.

(26) LE NOUVEL AFRIQUE-ASIE : “*La fin de tout Etat*”, nº 138, marzo 2001.

parte, la futura construcción de esos dos nuevos gasoductos le otorgan una mayor independencia a Argelia respecto a sus vecinos tunecinos y marroquíes, al tiempo que le permite aumentar su cuota de suministro en los mercados del sur de Europa.

## **El transporte de hidrocarburos desde Libia y Egipto**

Egipto es, como ya se ha analizado en el capítulo 2, un mediano productor y exportador de petróleo. A la vista del previsible ritmo creciente de su consumo interno, puede imaginarse que, a medio plazo, termine convirtiéndose en un importador neto (actualmente sólo un 39% de su producción se dedica a la exportación), de no encontrarse próximamente nuevas reservas. De ahí, que su papel en el transporte de los hidrocarburos obtenidos localmente sea muy limitado. Sin embargo, desde la perspectiva del transporte energético en el Mediterráneo, Egipto disfruta de una privilegiada situación geográfica entre dos zonas estratégicas tan importantes como son el Golfo Pérsico y el propio mar Mediterráneo. En su territorio se encuentran situados el canal de Suez y el oleoducto Suez-Mediterráneo (SUMED); dos importantes conductos que permiten el tránsito de petróleo entre el mar Rojo y el Mediterráneo, a lo largo de 322 kilómetros (27). Su importancia estratégica en cuanto al transporte energético es evidente para la UE, dado que a través de ellos circula el 45% de las importaciones petrolíferas de la Unión. De ahí que la construcción de este nuevo oleoducto haya permitido incrementar la capacidad de transporte entre los mares Rojo y Mediterráneo (28), evitando su saturación. Al mismo tiempo, el SUMED proporciona una alternativa complementaria al tráfico de hidrocarburos por el canal de Suez, en caso de que esta vía se vea obstaculizada. No es, por tanto, de extrañar la importante participación en su accionariado de los principales países árabes del Golfo, muy preocupados por garantizar la seguridad de los suministros energéticos a los mercados occidentales. Este oleoducto constituye también una respuesta, si bien parcial, a la opción de transportar el petróleo desde el Golfo a Europa haciéndolo llegar por oleoducto hasta algún puerto mediterráneo y, desde allí, llevarlo hasta Europa en buques cisternas.

---

(27) El SUMED es propiedad de la Compañía Árabe de Petróleos y Ductos (APP), de la cual Egipto tiene el 50% de participación, Arabia Saudí, Emiratos Árabes Unidos y Kuwait el 15% cada uno, y Qatar el 5% restante.

(28) La capacidad de transporte en la zona se ha incrementado hasta los 2,5 millones de barriles diarios.

Esta posibilidad quedó interrumpida con la guerra árabe-israelí de 1967, cuando se cerraron oleoductos como el de Eilat-Ashkelón-Katza o el ya comentado anteriormente de Tapeline.

Pero Egipto tiene además la posibilidad de convertirse en el medio plazo en un corredor energético en sentido transversal, aprovechando su situación geográfica a caballo de África y Asia y su propia capacidad industrial de refino, la mayor de África, con desarrollos tan interesantes como la “joint-venture” egipcio-israelí que ha permitido construir una planta de refino, con capacidad de 100.000 barriles diarios (29). Los proyectos que existen actualmente con países productores mucho más importantes, como es el caso de Libia, permiten anticipar en el medio plazo la posibilidad de una salida del petróleo de este país hacia los mercados europeos a través de los puertos egipcios, donde habría sido previamente refinado. En este sentido apuntan los planes de ambos países de enlazar sus redes por medio de un oleoducto de 600 kilómetros y capacidad de 150.000 barriles diarios, que transporte el crudo libio desde Tobruk hasta Alejandría (Egipto) para su refino. Esta característica egipcia de corredor transversal se extiende también al campo de gas, de manera que el gas egipcio extraído del delta del Nilo, y transportado actualmente sólo hasta Jordania por el Golfo de Aqaba, podría ser llevado, en caso de un acuerdo de paz entre Israel y sus vecinos árabes, hasta este país, mucho más interesante energéticamente debido a sus mayores capacidades de consumo (30).

La posición europea en el medio y largo plazo frente a estas posibilidades de nuevas infraestructuras para el transporte de hidrocarburos, cuyo centro de gravedad estaría en Egipto, debe ser positiva. Se trata de uno de los países árabes menos inestables del Mediterráneo y quizá el que más esfuerzos está haciendo por encontrar soluciones al conflicto con los israelíes. La cooperación energética con países tan singulares como Israel y Libia, materializada en iniciativas tan significativas como las citadas, puede convertirse en uno de los elementos fundamentales a la hora de conformar un ambiente de estabilidad regional en una zona tan sensible para los intereses europeos. Por otra parte, la multiplicación de las alternativas de transporte favorece la diversificación de las rutas a los mercados europeos y, por tanto, la pretendida seguridad de los abastecimientos que persigue la Unión Europea.

---

(29) MIDOR (Middle East Oil Refinery Ltd.) operativa desde el año 2001.

(30) En noviembre de 1998, *BP-Amoco* firmó un acuerdo con el gobierno de Egipto y el de Jordania para construir un gasoducto, a través del Sinaí y el Golfo de Aqaba, hasta Amman.

En lo referente a Libia, gran productor tanto de petróleo como de gas, tiene sus principales yacimientos de hidrocarburos en tres zonas diferentes del Golfo de Sirte. La más occidental comprendería los campos de Samah, Beida, Raguba, Dahra-Hofra y Bahi. La central abarcaría los gigantescos campos petrolíferos de Defa, Waha y Nasser, así como el gran campo gasístico de Hateiba. La oriental contendría los yacimientos de Sarir, Messla, Gialo, Bu Attifle, Intisar, Nafoora-Augila y Amal. Igualmente se están explorando nuevas áreas en Ghadames, las cuencas del Sirte y del Murzuk, Kufra y la Cirenaica (31). En lo que respecta a los yacimientos marítimos (“off shore”), podemos destacar el campo de El Bour, descubierto por *AGIP-ENI* en 1976, con una producción que ha ido disminuyendo desde los 150.000 barriles diarios, en 1995, hasta los 60.000 barriles del 2000, debido a la falta de inversiones en equipamientos y al propio agotamiento del yacimiento.

Podemos apreciar, por tanto, que el mayor problema con el que se encuentra Libia a la hora de dar salida a sus grandes posibilidades exportadoras de petróleo, son las sanciones internacionales impuestas como consecuencia del atentado aéreo de Lockerbie (32), instigado por las autoridades libias. Estas sanciones han afectado severamente a su economía y ha obligado a limitar los gastos en nuevas infraestructuras petrolíferas e, incluso, en el mantenimiento de las existentes. Pero aún así, países como Alemania, Grecia y, principalmente, España e Italia, han seguido manteniendo las relaciones con Libia, hasta convertirse en sus principales clientes en este campo (33).

Por otra parte, la estrategia adoptada por las autoridades libias en los últimos años ha sido la de tratar de reducir su dependencia de las exportaciones de petróleo, incrementando las inversiones en el mercado del gas para atender tanto sus necesidades domésticas como, fundamentalmente, la creciente demanda que registra Europa. Sus grandes yacimientos están principalmente en el Ghadames, los campos de El-Bouri y la cuenca del Sirte. También, Libia ha buscado desde hace décadas desarrollar su capacidad de exportar GNL, para lo que cuenta

---

(31) En Kufra, las compañías italianas *AGIP-ENI* descubrieron en 1998 un gran campo petrolífero, del que se extrae en la actualidad 60.000 barriles diarios. Esta cantidad es mucho menor que las expectativas iniciales de 200.000 barriles, pero ello se debe a las limitaciones impuestas por las sanciones económicas sobre el régimen libio y la mala situación de los oleoductos y de la refinería de *Az Zawiya*, la única con la que cuenta el país.

(32) Atentado aéreo de un avión de la *PAN AM* en 1988 sobre territorio escocés.

(33) Fuente: *Centro de Estudios de la OPEP* (CENTROPEP).

con la planta de licuefacción de El Brega, construida a finales de los años sesenta. No obstante, al margen de sus deseos, su producción de gas se encuentra lastrada por los mismos problemas que afectan a la del petróleo; es decir, insuficiente mantenimiento debido al embargo comercial, o falta de inversiones para desarrollar nuevas producciones, hasta el punto de que sólo un tercio de su capacidad exportadora (que asciende a 124 billones de metros cúbicos por año) se encuentra disponible.

Desde la perspectiva de la Unión Europea, los dos países más interesados en incrementar las relaciones energéticas con Libia son, precisamente, España e Italia. Las petroleras italianas han sido las más activas, hasta el punto de copar el 16% de la producción total. Igualmente son las compañías españolas, *ENAGAS*, e italianas, *Edison Gas*, las únicas receptoras del gas que produce Libia. Queda por ver, en el futuro, qué grado de diversificación lograran las autoridades libias, acercándose a potenciales clientes como Turquía, al tiempo que incrementa sus exportaciones a los países europeos del sur del Mediterráneo.

En esa línea de diversificación gasista cabe reseñar la existencia de tres importantes proyectos, de clara incidencia sobre la política energética de la UE. Por una parte, el ya mencionado gasoducto Tobruk-Alejandría, para permitir la salida del gas por las terminales egipcias. Por otra, se buscaría extender este corredor energético hacia el Oeste, a través de un nuevo gasoducto que uniese Libia con Argelia, enlazando en este país con los gasoductos que se dirigen hacia Europa (1500 kilómetros al Oeste). De esta manera quedaría cerrado el corredor energético norteafricano, al permitir la circulación ininterrumpida de gas a través de Egipto, Libia, Túnez, Argelia y Marruecos. Una tercera propuesta sería la de construir un gasoducto que uniese directamente Libia con Italia, suministrando gas no sólo a este país sino también a otros de la Unión. El gas sería transportado por tubería desde la costa libia hasta Sicilia y desde allí a la península itálica. De este modo, las reservas libias, y también en su momento las egipcias, podrían exportarse directamente hacia los mercados europeos a través de Italia (34).

---

(34) El proyecto se encuentra ya en una fase muy avanzada desde que, en el año 2000, la sociedad italiana *ENI* firmó con la compañía *Agip North Africa BV* un contrato para suministrar 4 Bcm de gas natural libio a *Edison Gas* en Italia, por un periodo de 24 años a contar desde el 2002.

## LOS RIESGOS PARA EL TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS EN EL MEDITERRÁNEO

El análisis de la energía en el espacio euro-mediterráneo, implica la necesidad de contemplar el nivel de riesgo al que se enfrenta la Unión Europea el campo específico del transporte de los hidrocarburos. El primero a destacar se refiere al nivel de seguridad que se deriva del propio transporte de hidrocarburos por aguas mediterráneas, tanto hacia Europa como en tránsito hacia otros mercados. En lo que respecta a los buques de transporte de gas licuado (metaneros), la naturaleza explosiva de su carga obliga a exigirles un nivel de seguridad elevado en sus instalaciones, y se les hace normalmente operar en terminales alejadas de los centros de población civil. No obstante, la propia geografía y la configuración de las rutas marítimas, hace que estos buques se vean obligados a circular próximos a zonas densamente pobladas. En cuanto a los buques petroleros, éstos tienen un menor riesgo de explosión o combustión (sólo significativa en ciertos productos refinados). El mayor peligro que presentan es, igualmente, el circular a menudo por aguas próximas a áreas pobladas o fondear en puertos estratégicos que pueden, en caso de catástrofe o atentado, quedar fuertemente contaminados. Si los ataques o atentados, se hicieran frecuentes, como parte de una campaña terrorista contra objetivos económicos occidentales, ello terminaría afectando al precio de los crudos y a la propia seguridad de abastecimiento.

Especial relevancia adquieren en este sentido, por su vulnerabilidad, los estrechos y el canal de Suez. De los primeros, podemos considerar como más seguros los correspondientes al Mar de Mármara, el canal de Sicilia y el Estrecho de Gibraltar, por transcurrir entre países políticamente estables y que cuentan con medios suficientes para garantizar la seguridad del tráfico marítimo. Los riesgos, en estos casos, vendrían definidos principalmente por atentados terroristas puntuales contra los buques, en un intento propagandístico por atraer la atención de las opiniones públicas occidentales. Hechos como el atentado contra el destructor norteamericano *USS COLE*, en octubre de 2000, o los rumores sobre hipotéticos atentados terroristas sobre buques de guerra estadounidenses en la zona de Gibraltar, ponen de relieve la posibilidad de que este tipo de acciones puedan llegar a afectar asimismo a buques que transportan hidrocarburos (35).

---

(35) Este riesgo ha pasado a convertirse en una amenaza real, desde que una célula terrorista atentase contra el petrolero francés *Limburg*, en septiembre de 2002.

Los estrechos de Ormuz, en el Golfo Pérsico, y de Bab-al Mandab, en el Mar Rojo, resultan particularmente vulnerables a estas acciones, por transcurrir por países más inestables, donde estos grupos pueden encontrar los apoyos necesarios con más facilidad. Además, debido al elevado tránsito de buques de estas características, estos estrechos son mucho más críticos desde el punto de vista energético, ya que a través de ellos circula la quinta parte del petróleo mundial. La interrupción completa del tráfico resulta improbable —ya que requeriría el empleo de minas o ataques continuos mediante pequeños botes y misiles basados en tierra—, por lo que podemos estimar que esa posibilidad estaría fuera de las capacidades de los grupos terroristas. Menos improbable sería la realización de acciones puntuales.

Por su parte, el canal de Suez seguirá siendo en el medio y el largo plazo el punto más crítico de las rutas de abastecimiento energético marítimas hacia los mercados europeos. En el futuro, como hemos puesto de manifiesto a lo largo de este trabajo, circularán por él cantidades todavía mayores de hidrocarburos. Aunque podemos considerar que los dos países con mayor influencia sobre esta vía de comunicación, Egipto e Israel, mantienen hoy en día unas relaciones bilaterales aceptables, la continuidad en el tráfico energético por la misma seguirá, no obstante, sujeta al desarrollo del conflicto árabe-israelí. De todos modos, su bloqueo tendría un impacto limitado, ya que podría utilizarse como ruta alternativa la que circunvala África.

En el Golfo Pérsico sí que podría producirse una interrupción completa, si bien temporal, del tráfico marítimo, como consecuencia de una crisis de gran envergadura. Si esto ocurriera, lo que tendría graves consecuencias para la UE, se podría utilizar como ruta alternativa el oleoducto que atraviesa la península arábiga hasta el mar Rojo, para permitir que los crudos alcanzaran los mercados europeos. Mediante el empleo de aditivos químicos, que redujesen la fricción de los oleoductos y aumentase la velocidad del fluido, se podría recuperar hasta dos tercios del nivel que circula normalmente por los estrechos. El resto del volumen podría alcanzarse aumentando la capacidad de bombeo de las estaciones intermedias (36). Algunas alternativas realistas incluirían también la posibilidad de “puentear” los estrechos (*bypass*), mediante la rápida construcción de oleoductos de corta longitud (37). En todo caso, la interrupción del tráfico

---

(36) INSTITUTE FOR NATIONAL STRATEGIC STUDIES (NATIONAL DEFENSE UNIVERSITY): *Strategic Assessment 1999, “Priorities for a turbulent World”*, pág. 41.

(37) Un estudio del BAKER INSTITUTE FOR PUBLIC POLICY, de 1997, indica que el coste de un oleoducto desde los campos petrolíferos de los Emiratos Árabes Unidos hasta el otro lado del estrecho de Ormuz aumentaría el precio del barril de petróleo en solamente 1 dólar.

afectaría, más que a los países europeos, principalmente a Irán, dado que este país no tiene alternativas posibles hoy en día al transporte por mar. Por el contrario Iraq, resultaría mucho menos afectado, al contar con alternativas claras por Turquía.

Un riesgo complementario al anterior sería el producido por la interrupción de los oleoductos y gasoductos decidida por algunos gobiernos de la zona, como forma de imponer determinadas políticas, o de lograr ventajas estratégicas sobre otros Estados. No hay que olvidar que un elevado número de Estados ribereños del Mediterráneo es totalmente dependiente de un sólo gasoducto que los une a un único país suministrador, sin que las políticas de diversificación adoptadas hasta la fecha hayan sido capaces de romper esta subordinación. Éste sería, por ejemplo, el caso de España, que en 1997 recibía el 36,5% del total de gas que necesitaba a través del gasoducto argelino (cantidad que habría que aumentar hasta el 61,35% si consideramos el total del gas importado desde este país) (38). Si tenemos en cuenta que, desafortunadamente, España dispone de yacimientos propios de muy escasa capacidad y que, además, su conexión con la red gasista europea es difícil (con un único punto de conexión, el gasoducto Lacq-Calahorra), podemos entender la enorme vulnerabilidad que representa esta situación.

Otro aspecto importante, en cuanto a la seguridad energética, vendría dado por los accidentes en el transporte o el almacenamiento de los hidrocarburos. El Mediterráneo recibe alrededor de un 20% de los vertidos mundiales de hidrocarburos que se producen cada año en el mar (unos 3 millones de Tm). Además, desde el accidente del petrolero *Exxon Valdez* en las costas de Alaska a principio de los años 90, las grandes compañías petrolíferas tienden cada vez más a subcontratar el transporte, con el fin de evitar que su imagen se vea dañada ante la opinión pública en caso de catástrofe. El resultado es una disminución de los niveles de seguridad de los barcos, pertenecientes muchas veces a compañías registradas bajo bandera de conveniencia, con el fin de abaratar costes. El accidente del petrolero *Prestige*, frente a las costas de Galicia en noviembre de 2002, indica la dificultad de garantizar el transporte seguro de un producto como el petróleo, por unas rutas marítimas cada vez más saturadas y que, además, transcurren normalmente próximas a las costas. En este sentido, el acuerdo entre los gobiernos español y francés para

---

(38) BBGE, Bahía de Vizcaya: "Documento Informativo", septiembre, 1999.

prohibir este transporte por sus respectivas zonas de responsabilidad, constituye un paso en la dirección correcta para evitar los riesgos medioambientales en las costas próximas a las rutas de transportes. No obstante, la configuración orográfica del Mar Mediterráneo pone de relieve las limitaciones de este tipo de medidas, cuando las rutas marítimas tienen que pasar necesariamente próximas (y a veces muy próximas, como es el caso de los estrechos), a las costas.

## CONCLUSIONES

Una visión europea del transporte de hidrocarburos en el Mediterráneo nos permite afirmar que, aunque todavía representan una fracción muy pequeña del consumo europeo, los hidrocarburos del Caspio y Asia Central pueden considerarse como los más importantes a explotar durante la próxima década (39). De ahí que un oleoducto como el Bakú-Çeyhan constituya la gran esperanza para acceder a estas fuentes energéticas, donde las principales compañías occidentales (fundamentalmente estadounidenses ya están invirtiendo grandes sumas de dinero con vistas a permitir su explotación, principalmente de los campos petrolíferos azeríes y kazakos.

Por otra parte, puede constatarse que los sucesos del 11 de septiembre de 2001 han producido una profunda modificación en los planteamientos energéticos tanto de Washington como de Bruselas, impulsando iniciativas como el lanzamiento del “diálogo energético” entre EEUU y Rusia y el apoyo institucional de la administración de este país al desarrollo del sector energético ruso, con la perspectiva de que Rusia llegue a convertirse en un proveedor estratégico de los Estados Unidos y, en menor medida, de Europa. Se está produciendo, por tanto, una corrección muy importante de la política energética euro-estadounidense, basada hasta ahora en el factor geopolítico de aprovechar la situación geográfica de los países en contra de sus vecinos. En este sentido, podemos prever que, en el corto y medio plazo, la cooperación energética UE-Rusia-EEUU fortalecerá las vías de transporte de los hidrocarburos por territorio ruso en detrimento de las aspiraciones turcas y, en menor medida, georgianas y ucranianas. Es posible que, con vistas a calmar las inquietudes turcas, se llegue a una solución de compromiso que garantice una diversificación

---

(39) Fuente: *Caspian Region Energy Development, Department of Energy, Council on Foreign Relations*, 1999.

geográfica en el transporte del crudo del Caspio. De esta manera el petróleo azerí, transportado por el oleoducto Bakú-Çeyhan, se podría cargar en superpetroleros que atravesarían el Mediterráneo con destino a los Estados Unidos e, igualmente, a las refinerías del sur de Europa. Por su parte, el petróleo kazako y ruso se transportaría hasta el puerto de Novorossisk (Rusia) y, desde allí, por mar hasta Odessa o bien por tierra (aprovechando la propia red de oleoductos rusos) hasta llegar, canalizado por la red de oleoductos *Druzhba*, a los mercados de Europa Occidental y Central (40). La idea central que subyacería debajo de estos planteamientos simultáneos, sería la de apoyar la multiplicidad de las vías de suministro del crudo del Caspio.

En esta nueva concepción energética, de diseño esencialmente estadounidense, debería participar con mayor fuerza y con voz propia Europa, ya que se ajusta de una manera armoniosa con la estrategia europea de diversificación de las fuentes de abastecimiento y de no dependencia excesiva de ningún país para el transporte de los recursos energéticos. En este sentido, la Unión Europea, que estima que el papel que jugarán los países que conforman el área del Caspio será “particularmente importante” en los próximos 20 años (dado que su producción puede llegar a doblarse en este tiempo), debería involucrarse mucho más en este proceso, desarrollando su propia estrategia para esta región.

En este sentido podemos pensar, por tanto, que la Unión Europea apoyará en el futuro aquellas soluciones que favorezcan el desarrollo de diversas rutas de transporte desde la región. Su creación incrementará el tráfico de hidrocarburos por el Mediterráneo Oriental, al tiempo que su diseño alternativo y la opción de hacer llegar parte de estos recursos por vías exclusivamente terrestres, evitará que se pueda llegar a una situación de colapso, especialmente en los sensibles estrechos del Bósforo. En cualquier caso, la decisión final sobre su trazado obedecerá fundamentalmente a las decisiones comerciales que tomen las compañías privadas interesadas en estos proyectos, basándose en factores comerciales, de coste y en la fiabilidad que proporcionen los gobiernos a la hora de garantizar la seguridad en el abastecimiento y transporte de los recursos energéticos.

En lo que respecta al transporte desde Oriente Medio hasta Europa, éste se encuentra fuertemente condicionado por los factores de conflictividad que caracterizan a esta zona. Sólo la finalización del conflicto árabe-

---

(40) Ver entrevista de Pilar Bonet a Mijail Jodorkovski, presidente de la compañía de petróleos *Yukos* (segunda de Rusia) en *El País*, 12 de mayo de 2002.

israelí, la completa normalización de las relaciones entre Irán y Occidente y la transformación política de Iraq, permitirán el desarrollo de un esquema de transporte energético distinto del actual y más provechoso para Europa. Éste debería incluir, entre otras cosas, el aprovechamiento de los recursos gasísticos en beneficio de Europa, por medio de la construcción de un gasoducto que interconectase la región con el Mediterráneo, como el actualmente previsto desde Qatar.

De acuerdo con este planteamiento, y aunque sólo fuera desde una aproximación pragmática, la apuesta europea debería encaminarse a buscar fórmulas que permitiesen la resolución de estos conflictos. Ésta sería la mejor forma de facilitar un transporte más eficiente y económico de los ingentes recursos energéticos de una región que, en el largo plazo, seguirá siendo la principal zona de abastecimiento para las crecientes necesidades energéticas europeas.

En lo referente al transporte energético en el Mediterráneo Central y Occidental, y teniendo en cuenta las tendencias actuales que indican que se mantendrá la fuerte dependencia de las importaciones de los países de la OPEP en torno al 50% (principalmente de los países del Golfo), podemos estimar la gran importancia que seguirá teniendo el pasillo energético por el que circula el petróleo desde las zonas productoras de Oriente Medio hasta los mercados europeos a través del canal de Suez. De acuerdo con esto, Egipto, por su condición de potencia regional y por su control de esta vía de comunicación, se mantendrá como el país fundamental para garantizar los abastecimientos a Europa. Su estabilidad constituye una prioridad estratégica para la UE.

De los otros países norteafricanos puede destacarse, en lo que respecta al petróleo, el papel de Libia. El proceso de distensión diplomática, que hemos visto apuntar en los últimos años, parece indicar el deseo de las autoridades libias de incrementar sus relaciones con el exterior, como forma de permitir el desarrollo económico del país. En este sentido, por su proximidad a los mercados europeos y por las inversiones realizadas por compañías procedentes de esta región en los últimos años en el sector petrolero libio, la progresiva normalización de relaciones debería traducirse en un incremento de su cuota de mercado (actualmente es el origen del 10 % de las importaciones energéticas de la UE) y, por lo tanto, en la necesidad de aumentar las redes de transporte. En cuanto a Argelia, su apuesta por el desarrollo del sector del gas y su menor capacidad de extracción de crudos parecen indicar que, si bien puede aumentar el

volumen de crudos extraídos con destino a la UE, no es probable que su cuota supere el actual 4%, aunque sea mucho mayor para España o Italia.

En lo relativo al trazado de las redes gasísticas, la visión optimista que plantea Bruselas nos permite contemplar un diseño final que estaría constituido por un gigantesco anillo, con gasoductos que circunvalarían la totalidad del mar Mediterráneo. Estaría alimentado por las conducciones que traerían el gas desde los yacimientos del Mar del Norte, desde Rusia, desde los nuevos yacimientos del Caspio y Asia Central y desde los países del Norte de África. Este anillo sería completado por una serie de gasoductos que comuniquen ambas orillas por sus partes más angostas, desde África y Turquía a las penínsulas ibérica, italiana, y balcánica. De esta manera, con una malla de gasoductos de suficiente densidad, la Unión Europea se garantizaría la seguridad en el suministro, en caso de interrupciones en cualquiera de los puntos de esta red. Una visión más conservadora apuntaría a un anillo de dimensiones más reducidas, del que quedaría excluido el sector oriental del Mediterráneo. El cierre del mismo se realizaría a través de la península itálica, con Argelia y Libia. La razón de esta segunda variante la encontraríamos en la inestabilidad de la zona oriental, motivada por el conflicto árabe-israelí. Si tenemos en cuenta la duración de este conflicto y las escasas perspectivas de solución a corto y medio plazo, resulta difícil poder predecir cuándo se conseguirá la estabilidad regional necesaria para construir las infraestructuras gasísticas que se precisan para cerrar el anillo por su extremo oriental.

En todo caso, y con independencia de su diseño final, el transporte por gasoducto sería completado por el transporte marítimo del gas licuado, con lo que se permitiría la llegada de este recurso a aquellas zonas no conectadas por la red de gasoductos. Además, esta forma de transporte permitiría disponer de una alternativa, en consonancia con la política propuesta por la UE de diversificación de los medios de transporte energético.

Finalmente, y en lo que respecta a la seguridad del transporte marítimo, podemos considerar que el factor más importante continuará siendo el proporcionado por la capacidad occidental de control militar de las aguas del Mar Mediterráneo, del Mar Rojo y del Océano Índico. Las bases navales de carácter nacional, o integradas en la estructura de la OTAN, contribuyen actualmente a proyectar la percepción de seguridad sobre las rutas de abastecimiento marítimo. Igualmente, las organizaciones de seguridad y defensa, como la OTAN y, en menor medida, la propia UE, y

las estructuras militares que se derivan de las mismas (Euromarfor, Stanavformed...), continuarán garantizando en los próximos años la seguridad de las rutas de transporte energético en el Mediterráneo. De esta manera, iniciativas como la Fuerza de Respuesta de la OTAN, recientemente aprobada en Praga (NRF), o la anterior Fuerza de Reacción Rápida Europea (ERRF), aprobada en 1999 por la UE, pueden constituir herramientas muy útiles para gestionar o resolver crisis de seguridad en los abastecimientos energéticos en la cuenca del Mediterráneo.

Asimismo, las operaciones que se realizarán en el marco de la lucha contra el terrorismo y que se prolongarán en el medio y, probablemente, en el largo plazo, proyectarán estas capacidades en cuanto a la vigilancia y control del tráfico marítimo a otros espacios geográficos como el Mar Rojo o el Océano Índico y reducirán, consecuentemente, las posibilidades de cualquier grupo terrorista o Estado ribereño hostil de interrumpir con carácter prolongado el tráfico marítimo y el abastecimiento energético a Europa.

Podemos terminar diciendo que, hoy por hoy, no existe alternativa razonable a la sustitución como fuente energética, de los hidrocarburos. Es posible que otras fuentes como el viento, el mar u otros combustibles alternativos puedan experimentar en los próximos años un desarrollo prometedor, pero la Unión Europea del 2020 aumentada probablemente a 30 estados seguirá dominada por los combustibles fósiles. De esta manera, dentro de 20 o 30 años buena parte de los suministros energéticos europeos seguirán llegando entonces, al igual que hoy, a las terminales del viejo continente, a través del Mediterráneo. El Mediterráneo continuará desempeñando un papel fundamental a la hora de transportar los productos energéticos necesarios para garantizar el bienestar de los ciudadanos europeos y el funcionamiento ininterrumpido de las economías de los Estados de la Unión.