

Protección de infraestructuras críticas frente a la amenaza yihadista. Vulnerabilidades del sector energético: Petróleo

Fernando M. Mañas
Fundación Athena Intelligence

Introducción

Las denominadas infraestructuras críticas y los recursos clave de una nación son aquellas que presentan un valor superior y estratégico para el conjunto de la población y el mantenimiento del sistema dentro del país. La Comisión de la Unión Europea las define como "...aquellas instalaciones, redes, servicios y equipos físicos y de tecnología de la información cuya interrupción o destrucción tendría un impacto mayor en la salud, la seguridad o el bienestar económico de los ciudadanos o en el eficaz funcionamiento de los gobiernos de los Estados miembros..."¹. Las infraestructuras críticas están presentes en numerosos sectores de la economía: actividades bancarias y financieras, transporte y distribución, energía, servicios, salud, abastecimiento de alimentos, comunicaciones, administraciones públicas clave.

En una sociedad compleja como en la que vivimos cada vez son más los recursos e infraestructuras que adquieren la calificación de prioritarias. Además, la implantación tecnológica implica que en la actualidad la práctica totalidad de éstas sean controladas y gestionadas gracias al desarrollo de sistemas y programas informáticos que se han convertido a su vez en críticos.

Si diferenciamos las IC por sectores éstas serías:

- Centrales y redes de energía (por ejemplo electricidad, producción de petróleo y gas, instalaciones de almacenamiento y refinerías, sistemas de transmisión y distribución)
- Tecnologías de las comunicaciones y la información (por ejemplo telecomunicaciones, sistemas de radiodifusión, programas informáticos, soporte físico y redes, incluido Internet)
- Finanzas (por ejemplo banca, valores e inversión)

¹ Comunicación de la Comisión al Consejo y Parlamento Europeo. Bruselas, 20.10.2004 COM(2004) 702.

- Salud (por ejemplo hospitales, centros de atención sanitaria y de suministro de sangre, laboratorios y empresas farmacéuticas, búsqueda y rescate, servicios de urgencia)
- Alimentación (por ejemplo seguridad alimentaria, medios de producción, mayoristas, industria alimentaria)
- Agua (por ejemplo embalses, almacenamiento, tratamiento, redes de abastecimiento)
- Transporte (por ejemplo aeropuertos, puertos, instalaciones intermodales, ferrocarril, redes de transporte público, sistemas de control de tráfico)
- Producción, almacenamiento y transporte de mercancías peligrosas (por ejemplo materiales químicos, biológicos, radiológicos y nucleares)
- Estado (por ejemplo servicios críticos, instalaciones, redes de información, activos, sitios y monumentos principales)

El objetivo de este *Athena Assessment* es descubrir aquellas vulnerabilidades o efectos estratégicos que puede tener la amenaza yihadista sobre uno de los sectores más importantes de todos cuantos se encuentran recogidos anteriormente, el sector energético y especialmente el relativo a los hidrocarburos como el petróleo y gas natural.

La atención sobre la protección de estas infraestructuras críticas aumentó considerablemente tras los atentados del 11 de septiembre de New York y Washington. Ese fatídico día fueron varias IC las que se vieron afectadas. Entre éstas, el transporte aeronáutico sufrió uno de sus momentos más dramáticos que habría de dar comienzo al desarrollo de medidas de seguridad cercanas a la neurosis patológica. El segundo gran afectado fue el sistema financiero estadounidense, que tuvo que reaccionar de forma urgente. La Reserva Federal bajó los tipos y aumentó el gasto público, con el claro objetivo de evitar la recesión. Los atentados de 2001 pusieron de manifiesto la necesidad de rediseñar el análisis de las amenazas a las que había que hacer frente, aceptando como la de mayor peligro la actividad terrorista.

Si buscamos el origen y establecimiento del concepto de IC observamos que es el resultado de dos factores interconectados: en primer lugar la expansión de la amenaza de la guerra fría, especialmente por la aparición de actores maliciosos y sus capacidades. En segundo lugar, la aparición de nuevas vulnerabilidades producto de la cada vez mayor dependencia de la sociedad de la información y el desarrollo tecnológico.

Durante la época de bloques, las amenazas procedían de la posible intervención o invasión de uno de los estados por parte de otro perteneciente al bloque contrario. Es decir, las amenazas de las que había que protegerse eran determinadas y concretas. Sin embargo, una de las primeras consecuencias del final del sistema internacional de bloques fue la aparición de nuevas amenazas cuya característica diferenciadora era la ambigüedad en su apreciación. La identificación de la amenaza con un conflicto interestatal había desaparecido, aumentando el protagonismo de actores no estatales con intereses, objetivos y estrategias mucho más indeterminadas. Si en dicha época, la amenaza era concreta, procedente de un país vecino regido por

un sistema político enfrentado, del que se conocía sus objetivos y capacidades con un elevado grado de precisión, la nueva situación obligó a los gobiernos a enfrentarse no a amenazas concretas y conocidas sino a riesgos poco identificados, muchas veces indirectos y dirigidos por actores desconocidos, de difícil ubicación geográfica y con una notable desventaja en sus capacidades militares. Dando así a la nueva amenaza el calificativo de asimétrica.²

La mayor amenaza identificada de cuantas pueden ser denominadas asimétricas corresponde a la que genera el terrorismo internacional yihadista. Tras los atentados de 2004 en Madrid y 2005 en Londres, Europa fue plenamente consciente del peligro derivado de este terrorismo y de la fragilidad y vulnerabilidad de ciertos sectores completamente necesarios para la actividad diaria de sus sociedades. En ambos casos, tal y como ocurrió una década atrás en París, los terroristas sembraron el terror explotando sus artefactos en el interior de trenes o autobuses. Con ello, además de causar un número elevado de muertes, conseguían sembrar el caos y el miedo a la hora de emplear las infraestructuras de transporte, aumentando exponencialmente la sensación de inseguridad subjetiva en la sociedad. La muerte de un elevado número de personas no era el objetivo exclusivo de dichos ataques. La demostración de la vulnerabilidad de la sociedad frente a sus acciones y de la incapacidad de los servicios de seguridad también estuvo presente entre sus objetivos. Tras estas acciones terroristas dio comienzo en Europa una verdadera preocupación por la protección de sus infraestructuras críticas, ya que comenzaron a ser conscientes de la verdadera dimensión de la amenaza³.

La amenaza

En 2004 las autoridades norteamericanas descubrieron en el portátil de un operativo de Al-Qaida capturado en Pakistán detallada información del Stock Exchange de New York y de la sede central de Citigroup. Todo hizo pensar que la información formaba parte de una primera fase de la preparación de un atentado contra el sector financiero de EEUU asentado en NY. Este tipo de objetivo parece no presentar muchas semejanzas con otros atacados con anterioridad y posterioridad a 2004. Probablemente un ataque terrorista sobre dichos objetivos causaría muerte y destrucción, sin embargo el verdadero objetivo del plan terrorista era generar caos y el colapso del sistema financiero. El sector financiero es entendido como un sector crítico cuyo derrumbe puede desestabilizar no sólo la economía de un país sino tener una notable repercusión internacional. Ese probablemente fue el objetivo final del plan yihadista. Varios han sido los mensajes lanzados por Ayman Al-Zawahiri y del propio Osama Bin Laden en los que dirigían la actividad terrorista hacia las economías occidentales, con el firme propósito de erosionar y desestabilizar aquellos países enfrentados a su ideario salafista.

² Goldman, Emily O. "New Threats, New Identities and New Ways of War: The Sources family O. (2001). "New Threats, New Ways of War: of Change in National Security Doctrine". *Journal of Strategic Studies*. Vol. 24, pp. 12–42.

³ Cf. Luijff, Eric A.M., Helen H. Burger, y Marieke H.A. Klaver. "Critical Infrastructure Protection in The Netherlands: A Quick-scan". In: Gattiker, Urs E., Pia Pedersen, and Karsten Petersen (eds.). *EICAR Conference Best Paper Proceedings 2003*. Disponible: http://cipp.gmu.edu/archive/2_NetherlandsCIdefpaper_2003.pdf.

La ejecución de un ataque terrorista contra el sector energético de los países occidentales no ha generado la misma atención que la posibilidad de un ataque nuclear, químico o biológico. Sin embargo, las implicaciones económicas que este tipo de ataque podrían suponer sobre las economías representan una terrible amenaza para el sistema económico a nivel global. Es cierto que un ataque con armas de destrucción masiva en el centro de una ciudad importante de los EEUU o Europa conllevaría un elevadísimo número de muertes. Sin embargo, el cataclismo económico que podría derivarse de una serie de ataques sobre infraestructuras críticas dentro del sector energético, realizadas en diferentes países y de forma coordinada, supondría un mayor número de afectados a corto y medio plazo. Estos, entre otros muchos, son los planteamientos de los yihadistas cuando orientan su estrategia terrorista al sector energético global.

En este assessment queremos aproximarnos a dos de los recursos más importantes a escala mundial que tienen una especial trascendencia dentro del sector energético; el petróleo y el gas.

Situación internacional

Una de las primeras cuestiones que debemos tener en cuenta es la interdependencia y globalidad del sector energético y sobre todo lo relacionado con el petróleo y el gas como dos de las materias primas más empleadas en el mencionado sector en todo el mundo. Buena prueba de ello es que muchos de los índices y predicciones económicas se establecen teniendo como referencia una determinada orquilla de precios del barril de petróleo.

En segundo lugar, el precio del barril de petróleo, que afecta, como decimos, directamente a las economías occidentales, es extremadamente susceptible a las tensiones geopolíticas que existen en muchos de sus principales productores. De forma que un aumento de la tensión en Nigeria, indicios de intervención militar en Irán, fuertes disturbios en Pakistán o una huelga de estibadores en Francia pueden ser responsables de una subida del 50% del precio del barril de petróleo.

En tercer lugar, existen diversas organizaciones reguladoras de la producción cuyo principal objetivo es la defensa de una producción equilibrada y dirigida hacia sus propios intereses⁴. La más importante, sin duda, es la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP). Esta organización cuenta con 13 países productores, quienes representan el 43% de la producción mundial y el 75% de las reservas probadas del planeta. Tampoco debemos olvidar que muchos de estos países padecen situaciones internas muchas veces convulsas e inestables, contando, algunos de ellos, con vínculos más o menos cercanos con organizaciones terroristas como es el caso de Irán con Hezbollah.

⁴ Un ejemplo reciente ha sido la alianza entre Gazprom y Sonatrach para formar la que se ha llamado “Gasopep” tras la firma de un memorando de cooperación en julio de 2006.

En cuarto lugar, el mapa del sector energético y la demanda de materia prima están siendo transformados de forma rápida y contundente. El aumento de demanda de energía de países emergentes como India y China está modificando las rutas establecidas de circulación de petróleo y gas.

Todas las anteriores cuestiones ejemplifican la vulnerabilidad del sector energético y, más aún, ofrecen una verdadera arma estratégica a los terroristas.

Debemos tener presente que Estados Unidos y Europa, además de las potencias emergentes como China e India, son los principales consumidores de petróleo, y por tanto sus economías son dependientes de esta materia prima, cuyo aumento de precio desestabiliza sus balanzas económicas.

Países del mundo con más petróleo en su subsuelo

País	Porcentaje sobre el total de reservas mundiales
Arabia Saudí	21,9
Irán	11,4
Irak	9,5
Emiratos Árabes Unidos	8,1
Kuwait	8,4
Venezuela	6,6
Rusia	6,6
Libia	3,4
Nigeria	3
Estados Unidos	2,5
China	1,3
México	1,1

Fuente: BP statistical review of world energy June 2007 (Datos de 2006)

Zonas; Reservas vs Consumo

Zona	Reservas % s/total	Consumo % s/total
Oriente Medio	61,5	7,2
Europa y Eurasia	12	24,9
Sur y Centro de América	8,6	6,1
África	9,7	3,4
América del Norte	5,0	28,9
Asia-Pacífico	3	29,5

Fuente: BP statistical review of world energy June 2007 (Datos de 2006)

Una estrategia terrorista centrada en generar caos en la producción o dificultar el transporte del petróleo y gas puede en último término afectar de forma muy severa a todas las economías occidentales. Pero, ¿cómo se podría llevar a cabo dicha estrategia?. Existen dos diferentes niveles de riesgo: uno el ataque a la infraestructura

de producción o de transporte y otro a aquellas instalaciones o refinerías afincadas en los países receptores.

a) El primer nivel de los dos que hemos diferenciado se centra en el ataque al sistema de producción de crudo y extracción de gas. Esta amenaza concreta se concentra en los países productores, teniendo como objetivo todas aquellas infraestructuras destinadas a la extracción y almacenamiento del hidrocarburo. Para que la estrategia terrorista surtiera efecto deberían ejecutarse múltiples ataques coordinados contra las mencionadas infraestructuras con el objetivo de reducir la capacidad de producción o de puesta en el mercado global de una cantidad suficiente de materia prima que hiciera desestabilizar el precio del barril. Evidentemente esto no es tarea fácil. Sin embargo, muchos de los países productores presentan un nivel de vulnerabilidad superior a sus principales clientes, y muy especialmente aquellos situados en oriente medio.

Al-Qaida, en varios de sus mensajes datados en diciembre de 2004 y diciembre de 2005, señala la obligación de los muyahidin de concentrar sus esfuerzos terroristas contra la producción de petróleo, especialmente en el Golfo. Poco tardaron en ejecutar sus indicaciones, el 24 de febrero de 2006 una célula de Al Qaida en Arabia Saudí llevo a cabo un ataque sobre la enorme instalación petrolera de Abqaiq. Esta instalación es una de las mayores del mundo contando con una cifra cercana a los 7 millones de barriles por día.

Arabia Saudí, como principal exportador de crudo del mundo, es uno de los países objetivo de esta estrategia yihadista. Los esfuerzos realizados por Arabia Saudí en materia contraterrorista son vitales para la estabilidad del abastecimiento de crudo a nivel mundial, ya que posee el 25% de las reservas probadas del mundo y produce 10 millones de barril por día. Siendo el único país que puede mantener el exceso de capacidad de producción de 1.5 millones de barriles/día (bpd) con el objetivo de mantener estables los precios mundiales. Por ello es objetivo prioritario para los terroristas. Si la capacidad de producción del reino wahhabí fuera dañada comenzaría una espiral alcista de los precios sin control.

Sin embargo, siendo de tanto valor estratégico a nivel mundial, la producción saudí es particularmente vulnerable a los ataques, ya que depende de un número muy limitado de instalaciones en donde concentra todas la actividades relacionadas con la extracción de crudo: Abqaiq y las terminales de exportación de Ras Tanura y Ras al-Ju'aymah. Por ello los terroristas tienen claro cuales son sus objetivos en la tierra de las dos ciudades santas. En 2005, tras 48 horas de tiroteo con miembros de Al-Qaida en la Península Arábiga en el puerto de Al-Dammam, los agentes antiterroristas encontraron información sobre instalaciones petroleras así como documentación falsificada que los terroristas que pretendían utilizar para penetrar en las instalaciones. Fue un primer aviso de las intenciones de los terroristas. En 2006, tal como mencionábamos, tres vehículos de la empresa Aramco (Arabian Oil Co.) cargados con explosivos y con terroristas vestidos con uniformes de la misma empresa lograron penetrar la primera defensa de Abqaiq, siendo posteriormente neutralizados por miembros de la seguridad.

Pero no sólo Arabia Saudí presenta un interés para la estrategia terrorista, Kuwait e Irak son dos importantes objetivos para los yihadistas. En concreto, Mina Al-Ahmani, el principal puerto petrolero de Kuwait, es capaz de cargar más de 2 millones de bpd. Es además un puerto frecuentemente usado por los navíos norteamericanos para repostar combustible. Por otro lado, Irak necesita las instalaciones portuarias de Basora para poder exportar el crudo que produce ya que la otra vía de salida es el oleoducto por la convulsa zona del kurdistán irakí que es constantemente atacado e inutilizado. Si hablamos de gas natural debemos mencionar las instalaciones de Ras Laffan en Qatar y las de Minal al Fahal en Omán como dos de las más representativas de la zona del Golfo Pérsico.

Como podemos observar, la principal vulnerabilidad en materia de producción consiste en que grandes productores de crudo y gas situados, probablemente, en la zona más caliente del mundo en materia de terrorismo yihadista, tienen concentrada su capacidad productiva en pocas instalaciones, haciendo de estas, por muy protegidas que se encuentren, un objetivo sencillo de identificar para los terroristas.

b) Pasamos ahora a analizar la segunda de las posibles tácticas consistente en atacar el sistema de transporte que conecta los países productores con los principales consumidores. Son dos las vías por las que se realiza el transporte internacional de crudo; el oleoducto y el transporte marítimo, empleando grandes petroleros.

Los oleoductos y gasoductos.

Transportan aproximadamente el 40% del petróleo en el mundo, son construidos generalmente sobre el suelo, y por tanto son objetivos sencillos para terroristas e insurgentes. Son muchos los oleoductos que han sido atacados de forma reiterada. Por ejemplo, han sufrido ataques oleoductos en Chechenia, Turquía, Nigeria, Colombia y así un largo etcétera de zonas conflictivas. En Irak, se ha generalizado el ataque a los oleoductos como forma de estrangulamiento a la economía y recuperación del país. Se estima que el coste del sabotaje continuado puede ascender a más de 10 millones de euros de pérdida en ingresos directos provenientes del petróleo. De forma similar se suceden los ataques a oleoductos en Nigeria, esta vez con el objetivo de extorsionar a las compañías occidentales encargadas de la extracción del crudo en el país africano⁵. La misma situación sucede con el Gas Natural. Por ejemplo, son constantes los ataques a sus infraestructuras en la provincia paquistaní de Balochistan. Su capital, Quetta, suele sufrir cortes prolongados de suministro por los mencionados ataques. No estamos ante un gasoducto de importancia que exporte materia prima, sin embargo es un perfecto ejemplo de la amenaza de este tipo de infraestructura. Es un objetivo sencillo y muy atractivo para los miembros de etnias enfrentadas en un terreno poco controlado por el Estado.

⁵ El caso más reciente, el secuestro del barco francés Bourbon Leda con sus nueve tripulantes.

El coste global de todos estos ataques sobre gasoductos u oleoductos en conjunto es incalculable. Sin embargo, ninguno de los casos ha sido suficiente para causar un gran deterioro al sistema internacional.

Como decimos, atacar un oleoducto es sencillo, ya que la protección de cientos de kilómetros de tuberías es harto complicada. Si embargo, la reparación también es sencilla y suele acometerse de forma rápida. El problema surge cuando la única salida de crudo o gas de un país productor se realiza por estas infraestructuras. En este caso, su vulnerabilidad ante este tipo de ataques es mayor. En este sentido, algunos de los oleoductos y gasoductos cuya neutralización conllevaría un problema más serio son los que conectan Siberia con Europa y Canadá con los EEUU.

Pero, como veíamos anteriormente, los grandes productores suelen emplear el transporte marítimo para exportar el crudo y gas, y así no depender en exclusiva de los oleoductos.

Transporte marítimo

En cuanto al transporte marítimo son varias las cuestiones previas de debemos mencionar. Cada año aproximadamente 1.9 billones de toneladas de petróleo son transportadas por buques-tanque, suponiendo el 60 % de esta materia prima transportada a nivel global.

Este sistema requiere de una infraestructura logística mayor. Son necesarias las instalaciones de puerto petrolero en el país productor, las rutas marítimas por donde circula el crudo y gas en grandes contenedores y lógicamente el puerto del país receptor por donde entran los hidrocarburos. Como ya hemos visto, en varios de los países productores más importantes la vulnerabilidad reside en la concentración de las actividades relacionadas en pocas instalaciones. Más concretamente, en los escasos puertos destinados a la exportación. Esto hace que sean objetivo prioritario para los yihadistas, ya que inutilizando uno de los puertos, la exportación se puede ver gravemente afectada.

El ataque a los puertos de exportación no es la única vulnerabilidad del transporte marítimo. El transporte por mar requiere de enormes petroleros que almacenan elevadas cantidades de crudo para hacer eficiente el transporte. Esto implica que los barcos sean muy grandes y notablemente lentos, presentando una verdadera dificultad para maniobrar de forma rápida. Es decir, poseen poca protección frente a un ataque de embarcaciones rápidas y más pequeñas. Hay más de 4000 petroleros de carga en vacío (DWT) superior a 1000 toneladas que navegan los océanos, es decir, las posibilidades de elección de uno de ellos como objetivo son elevadas. Estos grandes buques pueden ser atacados en alta mar o en determinadas zonas de las rutas marítimas que poseen características extraordinariamente apropiadas para realizar con éxito este ataque. Estas zonas son los estrechos marítimos o ciertos canales por los que deben obligatoriamente atravesar en su ruta. Entre los estrechos más importantes debemos destacar: el Estrecho de Ormuz, entre el Golfo de Ares, localizado al sudeste y el golfo Pérsico, al sudoeste. En la costa norte se localiza Irán y en la costa sur los Emiratos Árabes Unidos y el enclave omaní de Musandam. El

Estrecho de Bab-el-Mandeb que separa a la región Norte de Somalia, en África, de Yemen, en Asia, a la altura del cuerno de África; conectando al Mar Rojo con el Golfo de Adén, en el Océano Índico. El Estrecho de Malaca, entre la costa occidental de la península de Malaca (Malasia) y la isla de Sumatra (Indonesia), une el Mar de Andamán al norte y el Mar de la China meridional. Y finalmente los estrechos turcos, Dardanelo y Bósforo que conectan el Mar Egeo con el Mar Negro. Además deben ser incluidos los canales de Panamá y el Canal de Suez. Posteriormente mencionaremos el Estrecho de Gibraltar.

Nombre	Estimación 2006 Carga bpd	Diámetro	Origen del crudo	Destino principal	Antecedentes conflictividad	Ruta alternativa
E. Ormuz	16.5-17 millones	34 km	Naciones del Golfo Pérsico	Japón, EEUU, Europa Este y países asiáticos.	Minas durante la guerra Irán-Irak. Amenazas terroristas tras 11-S	Oleoducto de 1200 km a través de Arabia Saudí hasta el Mar Rojo.
E. Malaca	15 millones	3 km	Naciones Golfo Pérsico y África Oriental	Países Asia y Pacífico. (China y Japón)	Piratas Constantes amenazas terroristas además de un ataque en 2003.	Estrecho de Sunda en Indonesia. Posible oleoducto entre Malasia y Tailandia
E. Bab-el- Mandab	3.3 millones	29 km	Golfo Pérsico	Europa y EEUU	Ataque terrorista USS Cole en 2000. Ataque a petrolero francés en 2002.	Hacia el Norte mediante oleoducto saudí. Hacia el Sur atravesando África. 9500 km más
E. Turcos	2.4 millones	0.8 km	Región Mar Caspio	Países Europa Sur y Este	Numeroso accidentes de los barcos por la difícil geografía. Amenazas terroristas tras 11-S.	No clara alternativa. Probable oleoducto entre Rusia, Bulgaria y Grecia.
Canal Suez	4.5 millones	300 m	Golfo Pérsico y Asía	Europa y EEUU	Cierre del Canal durante la guerra de los 6 Días en 1967. Dos petroleros encallaron en 2007 suspendiéndose el tráfico.	Ruta hacia el sur de África atravesando el Cabo de Buena Esperanza. 9500 km más.
Canal Panamá	0.5 millones	33 m	EEUU	EEUU y países de América Central	Supuesto objetivo terrorista	Ruta a través del estrecho de Magallanes y el Cabo de Hornos. 12.500 km más.

Fuente: Oficial Energy Statistics from US Government 2007

Como podemos observar en la tabla existe una enorme diferencia entre los estrechos de Ormuz y de Malaca con el resto en relación a la cantidad de crudo que atraviesa de forma regular. Además, tal y como vimos anteriormente, ambos coinciden con áreas geográficas de enorme inestabilidad o de difícil control

gubernamental como en el estrecho de Malaca. En ambos vamos a realizar unas consideraciones que entendemos son necesarias.

- Estrecho de Ormuz

Es el más importante del mundo en términos de transporte de crudo. Su flujo diario es de 17 millones de barriles aproximadamente. Esta cantidad está próxima al 40 % del petróleo total transportado por mar. La mayoría del petróleo exportado a través de este estrecho tiene como destino Asia (fundamentalmente Japón), EEUU y Europa Occidental.

Este estrecho conforma un vínculo estratégico entre los campos petrolíferos del Golfo Pérsico, el Golfo de Omán y el Océano Índico. Sus 48-80 Km. de ancho limitan enormemente la navegación ya que existen establecidos dos canales de tres Km. cada uno por donde deben navegar los petroleros.

Aproximadamente el 88% del crudo exportado desde el Golfo Pérsico atraviesa este estrecho, es por ello, como decimos, el punto más importante de todos cuantos hemos enunciado anteriormente. Un ejemplo claro es que el 75% del petróleo importado por Japón necesita atravesar Ormuz. Prácticamente no existe alternativa que permita a Japón importar tal cantidad de crudo de forma permanente y sin un aumento considerable del precio. La única alternativa es un oleoducto hacia el puerto saudí de Yanbu en el Mar Rojo y utilizar la ruta marítima que atraviesa el estrecho de Bad-el Mandab, aunque la capacidad de distribución es notablemente inferior.

En cuanto al nivel de amenaza debemos diferenciar dos escenarios. Uno relativo al grado de conflictividad de los países del área geopolítica de Oriente Medio y otro a la actividad terrorista de la zona que puede dirigir sus acciones contra el tráfico marítimo en el estrecho. El primero de los escenarios no es una mera hipótesis puesto que existen antecedentes. Entre 1984 y 1987 se originó la llamada *Tanker War* entre Irak e Irán, por la que se dio comienzo al ataque sistemático de petroleros cargados de crudo independientemente de su nacionalidad. El tráfico marítimo descendió un 25 %, obligando a la intervención de los EEUU que comenzaron a proteger los barcos y así garantizaron el restablecimiento y mantenimiento de la seguridad en el estrecho. Además, debemos mencionar el contencioso que permanece vigente entre Irán y Emiratos Árabes Unidos por el control de las pequeñas islas del estrecho⁶. Sin embargo, en la actualidad el factor que más pueden desestabilizar la zona y afectar a la seguridad del transporte en el estrecho es el aumento de las hostilidades entre Israel e Irán.

Irán es, en la actualidad, el país del Golfo Pérsico con mayor capacidad militar, sólo comparable al poder militar que posee Israel. Si como consecuencia del comienzo de hostilidades de mayor calado relacionado, por ejemplo, con el desarrollo del programa nuclear iraní y, dentro de una estrategia de presión, Irán cortara el tráfico

⁶ Gran Tunb, pequeña Tunb, y Abu Moussa.

marítimo del estrecho como parte de su política de defensa⁷, el precio del barril aumentaría de forma notable afectando irremediablemente a la economía mundial. La táctica iraní puede presentar dos variantes; emplear su potencial militar o recurrir a grupos terroristas bajo su tutela. En fechas recientes, Irán ha adquirido un moderno arsenal procedente de Rusia (como los cazas Mig 29 o los tres submarinos clase Kilo) y de China (como los misiles anti-buque C-802 y C-801, tres fragatas tipo Saam y diez patrulleras tipo Kaman) que junto al empleo de minas marítimas posee capacidad militar suficiente para cerrar el estrecho al tráfico marítimo.

Evidentemente, esta estrategia de presión cerrando el estrecho, basada en el empleo de las fuerzas armadas iraníes tendría efecto hasta que la más que probable intervención norteamericana, con capacidades navales muy superiores a las iraníes, diera comienzo. Por tanto, es más que probable que Irán utilizara una táctica asimétrica que tan buenos resultados está teniendo en diferentes conflictos del mundo. El empleo de lanchas rápidas artilladas de origen no militar (denominadas boghammer) así como el empleo de botes suicidas contra petroleros, podría obtener el mismo resultado, el cierre del estrecho, brindando a Irán la posibilidad de negar su intervención, así como un coste político y militar mucho menor.

El estrecho de Ormuz puede verse también amenazado por el terrorismo yihadista cercano a Al-Qaida. Anteriormente hemos hablado de la amenaza de la rama Saudí de Al-Qaida y el interés en las instalaciones petroleras como objetivo. El aumento de su actividad terrorista en la última década aumenta las probabilidades de que sean éstos quienes pudieran ejecutar acciones suicidas contra los petroleros que abandonan sus costas cargados de crudo. La capacidad de Al-Qaida para lanzar ataques contra los barcos está bien documentada. En noviembre de 2002, tras la detención de Abd al-Rahim al-Nashiri, identificado como uno de los comandantes operativos de la organización en la región del Golfo, se conoció hasta qué punto la organización terrorista había identificado los barcos como objetivos vulnerables y había desarrollado las tácticas que debían ser utilizadas en sus ataques. La detención de al-Nashiri facilitó información acerca del encargo del propio Bin Laden a al-Nashiri para ejecutar acciones contra los súper-petroleros, aunque posteriormente se le indicó que atacara barcos militares. Fueron varios los intentos fallidos hasta que en octubre de 2000 tuvo éxito con el ataque al USS Cole y el petrolero Limburg en octubre de 2002.

El interrogatorio de Nashiri arrojó información sustancial sobre la planificación operativa de los ataques contra los súper-petroleros y en particular su vulnerabilidad a los ataques suicidas así como el impacto económico de tales operaciones. Las tácticas a emplear podrían variar desde un ataque directo con RPG y fuego

⁷ En un editorial titulada "When Will the Hormuz Strait Be Closed?" en el semanal iraní *Sobh-e Sadeq*, que ejerce de aparato de comunicación del Líder Ali Khamenei, su jefe de la oficina política Yadollah Javani escribía: en una eventual situación de agresión contra Irán por parte de Israel y EEUU el rol estratégico que posee el Golfo Pérsico y en concreto el estrecho de Ormuz jugará un determinante papel en la estrategia defensiva iraní a la hora de menoscabar los intereses de los atacantes y sus aliados.

automático de calibre pesado, el empleo de barcos de pesca cargados de explosivo y detonados junto al petrolero, el empleo de lanchas rápidas cargadas de explosivo y utilizadas de forma suicida, hasta el asalto y toma de un barco cargado con Gas Natural Licuado o nitrato de amonio para utilizarlo como arma en un puerto o contra otros barcos. Además, se pudo conocer que al-Nashiri dirigió o tuvo vinculación con células en Qatar, Yemen y Emiratos Árabes Unidos por lo que los ataques podían proceder de cualquiera de estos países⁸.

Sin embargo, en la actualidad la situación de al-Qaida en Arabia Saudí dista mucho de aquella que permitió ejecutar acciones tan espectaculares como el atentado contra las el complejo en Riad en 2003 o el realizado en el oasis de al-Khobar en mayo de 2004. Las continuas acciones antiterroristas llevadas a cabo por las fuerzas de seguridad saudíes durante los años 2005 y 2006 han debilitado el poder de la organización. Pese al desgaste sufrido, parece que su capacidad para atentar no ha sido completamente neutralizada. Prueba de ello es el atentado frustrado contra las instalaciones de Abqaiq y el asesinato de cuatro franceses durante una excursión por el desierto en febrero de 2007.

Si las capacidades operativas de la rama de al-Qaida en Arabia Saudí han sido reducidas todo lo contrario parece suceder en Yemen. La presencia de la organización en este país parece estar evolucionando de forma considerable. Después del atentado del USS Cole y la reacción de los servicios de inteligencia norteamericanos, con la detención y muerte de los miembros más destacados de la filial terrorista en Yemen, todo indica el reforzamiento de sus estructuras lideradas ahora por Nasir al-Wuhayshi, un yemení con experiencia en Afganistán y vinculado al propio OBL. Éste junto con Jamal al-Badawi escapó de la cárcel de máxima seguridad en Sanaá en 2006 y junto a Abu-Sayyaf al-Shihri, antiguo preso en Guantánamo de origen saudí, quien sería su lugarteniente, tomando las riendas de la desgastada organización⁹. Así, atentados como el ejecutado contra turistas españoles en julio de 2007 o contra ciudadanos belgas en enero de 2008 orientan la nueva estrategia y el cada vez mayor protagonismo de la llamada Al-Qaida en la Península Arábiga.

Yemen es un enclave estratégico para cuatro importantes escenarios yihadistas; Arabia Saudí, Irak, Somalia y Afganistán/Pakistán. Además de contar con un importante efecto emocional para el líder de al-Qaida por ser la tierra originaria de la familia Ben Laden.

Otra posible amenaza puede proceder del Sultanato de Omán. Este país ha tenido poca relevancia en materia de terrorismo yihadista, probablemente por que poseen una derivación sectaria de la religión musulmana. En concreto pertenecen a la orientación Ibadhi dentro del Jariyismo, y por tanto el yihadismo salafista proclamado por sunnitas como Bin Laden tiene poca aceptación entre su población. Sin embargo, existen datos que hacen sonar las alarmas, entre finales de 2004 y

⁸ Fuente; Nefa Foundation. Disponible:

http://www.nefafoundation.org/miscellaneous/FeaturedDocs/DNI_NashiriBio.pdf

⁹ Fuente: Análisis de Stratfor de fecha 28 enero de 2009.

principios de 2005 se produjeron en torno a 300 detenciones de individuos denominados “islamistas” que pretendían realizar ataques en todo el sultanato. Aunque nunca se han identificado contactos con Al-Qaida o grupos afines, la información que las autoridades omaníes sacan a la luz es muy escasa. Si la situación comienza a desestabilizarse en dicho país, podría aumentar la amenaza contra el estrecho.

Por último, podrían ejecutarse acciones terroristas llevadas a cabo por individuos procedentes de las costas paquistaníes emulando los ataques de Bombay.

- Estrecho de Malaca

El estrecho de Malaca es otro de los más importantes y estratégicos pasos marítimos del mundo. Por él atraviesan entre 50.000 y 60.000 barcos todos los años, resultando ser la ruta comercial más importante que conecta Europa y Asia. Tiene unas dimensiones de 800 Km. de largo con oscilaciones en el ancho que van desde los 2.8¹⁰ a los 320 Km. En términos absolutos podemos decir que el 30% del comercio mundial y el 80% del crudo que llega a Japón, Corea del Sur y Taiwán atraviesan el estrecho¹¹. La alternativa a este paso es el estrecho de Sunda. Si Malaca se cerrara al tráfico marítimo, cerca de la mitad de la flota comercial mundial se vería obligada a navegar cerca de 1000km más, generando un aumento sustancial en la exigencia de la capacidad de carga de los buques además de un aumento notable del coste en el transporte de materias primas¹².

Otra circunstancia importante para el mercado de hidrocarburos es que la región bañada por el Mar del Sur de China posee unas reservas probadas de 7 millones de barriles repercutiendo en la importancia del estrecho en una doble vía. No sólo es importante para el tráfico con destino a países consumidores sino a la potencial importancia de los países de la zona como exportadores.

Todo lo anterior, como decimos, otorga un papel estratégico de primer orden al estrecho de Malaca y le confiere un interés especial para el terrorismo internacional. En concreto dos son las principales amenazas presentes en este punto geográfico. Los piratas y los terroristas.

Un análisis de riesgos básico, utilizando como herramientas analíticas las estadísticas facilitadas por la IMO, confirmando más de 100 actos de piratería al año, la importancia estratégica del estrecho en el comercio internacional de hidrocarburos y la presencia de organizaciones terroristas muy activas en la zona, claramente recomienda incluir el estrecho de Malaca en la lista de las áreas de mayor riesgo del planeta.

El 1 de agosto de 2005, los ministros de exteriores de los tres países con jurisdicción sobre el estrecho; Indonesia, Malasia y Singapur, se reunieron con el propósito de

¹⁰ El punto más estrecho se denomina Canal Philipps muy cerca de Singapur, creando un peligrosísimo cuello de botella.

¹¹ Fuente U.S. Energy Information Administration (EIA).

¹² U.S. Energy Information Administration (EIA),

aportar soluciones al aumento de la falta de seguridad en el estrecho. La principal conclusión del encuentro fue simplemente el compromiso contundente de afrontar de forma multilateral la amenaza de la piratería y el terrorismo.

El terrorismo yihadista tiene una importante presencia en esta zona del planeta. Podemos identificar al menos tres organizaciones con una fuerte implantación. En primer lugar Jemaah Islamiyah (JI) en la actualidad está presente fundamentalmente en Indonesia, probablemente también en Malasia y en menor nivel en Filipinas. Este grupo terrorista que fue incluido por Naciones Unidas en la lista de organizaciones terroristas en octubre de 2002, ha protagonizado virulentos atentados.

En el sur de Filipinas se encuentra otra organización terrorista denominada Frente Moro de Liberación Islámica (MILF sus siglas en inglés) formado en la década de los 60, cuyo objetivo es lograr la independencia de las islas del sur en donde residen cerca de 4 millones de musulmanes. Sus acciones presentan características cercanas a un grupo insurgente, combinando ataques a las bases del ejército filipino con secuestros de extranjeros para reclamar la atención internacional y lograr fondos. Son continuos los contactos entre gobierno y la dirección de la organización, con negociaciones sobre autonomía de la zona llamada *Moroland* por ser la población de mayoría musulmana.

Otra organización hermana de FMLN es el denominado Grupo de Abu Sayyaf. Presente fundamentalmente en el sur de las Islas Filipinas, su adscripción a la yihad global lanzada por OBL es total. También se beneficia de la dificultad de control en zonas tan remotas como las islas de Jolo, Basilan y Mindanao. Esta organización posee más semejanzas a JI que la anterior. Combinan las acciones terroristas indiscriminadas con el secuestro con fines económicos.

Ambas organizaciones filipinas han ejecutado acciones terroristas contra objetivos marítimos. El Frente Moro atacó el puerto de la ciudad de Davao en abril de 2003. Alrededor de 17 personas fueron asesinadas en dicho ataque. El grupo ha llevado a cabo diversos ataques con pequeños artefactos explosivos colocados en los ferry que unen las múltiples islas. La otra organización, ASG, realizó el 27 de febrero de 2004 un ataque suicida contra el M/V Superferry 14 asesinando a más de 100.

Existen evidencias que muestran que los terroristas están aprendiendo técnicas de buceo con el objetivo de atacar buques por debajo del agua. En concreto, informes de la inteligencia militar filipina afirman que miembros del grupo de Abu Sayyaf están muy interesados en la práctica del submarinismo. En 2000, miembros del grupo terrorista secuestraron a un instructor de buceo y lo mantuvieron secuestrado durante tres años, tiempo durante el cual les estuvo ensañando a bucear. A este dato debemos sumar información obtenida en interrogatorios a miembros capturados de ASG que reconocen el interés del grupo por ejecutar un ataque con explosivos adheridos al casco del barco¹³.

Veamos, sucintamente, cual es la verdadera situación de los grupos terroristas mencionados en la actualidad.

¹³ “Peril on the Sea,” *The Economist*, 2 Octubre, 2003.

Grupo de Abu Sayyaf (ASG):

Los más de 8 años de cooperación estadounidense parecen dar resultado y desde agosto de 2006, momento en que las Fuerzas Armadas Filipinas comenzaron una importante ofensiva, el grupo terrorista ha sufrido pérdidas considerables. Producto de esta ofensiva y del, cada vez mayor, empleo de sofisticados medios técnicos y una cuidada inteligencia fueron localizados y eliminados dos importantes dirigentes del grupo, Khadaffy Janjalani y Abu Soleiman. La organización parece estar en franco declive, con verdaderos problemas de financiación y de captación de nuevos miembros. Sin embargo, el ASG sigue siendo capaz de perpetrar ataques de cierta importancia. En fecha de 29 de mayo de 2008, lanzó un ataque sobre la base de la Fuerza Aérea filipina en Zamboanga, matando a 3 militares e hiriendo a unos 18¹⁴.

Otra señal inequívoca de la difícil situación financiera que atraviesa el grupo terrorista es el retorno a la estrategia del secuestro como fórmula de financiación y reforzamiento del grupo. Los datos de 2008 muestran un claro aumento de la actividad en este sentido. Algunos ejemplos; en enero un sacerdote católico fue asesinado tras un secuestro frustrado. Al mismo tiempo fue secuestrado también un maestro de una escuela parroquial, quien, tras el pago de cerca de 5.000 dólares, fue liberado. A principios de abril, miembros del grupo terrorista secuestraron a un funcionario de educación y varios profesores cuyo paradero se desconoce ni existen exigencias económicas por su liberación. Fuentes de inteligencia del ejército filipino alertan sobre la posibilidad de un notable repunte de secuestros a turistas extranjeros de vacaciones en la zona. Situación que preocupa sobre manera al ejecutivo filipino dirigido por Gloria Macapagal-Arroyo¹⁵.

Otra circunstancia que preocupa y mucho al gobierno filipino es el, cada vez mayor, protagonismo de un nuevo grupo radical denominado Movimiento Rajah Solaiman (RSM). Formado por conversos, fundamentalmente, de origen filipino y con una importante presencia en ciudades como Manila. La gran diferencia reside en su ámbito de actuación que ahora se dirige hacia las grandes urbes. El origen de este grupo parece ser la vuelta de trabajadores filipinos emigrados a Arabia Saudí y otros países del golfo pérsico con una “carga” doctrinal de tinte radical tras convertirse al Islam, denominándose *balik-Islam*¹⁶. Pese a que existen autores que identifican este grupo –RSM- como brazo operativo en zonas urbanas¹⁷, lo verdaderamente cierto es que este movimiento de conversos¹⁸ puede facilitar nuevas incorporaciones a

¹⁴ “Bomb Kills Three Outside Philippine Air Base: Military,” Agence France-Presse, 29 mayo 2008

¹⁵ Zachary Abuza, “On the Defensive: Rebels Lose Ground in the Southern Philippines,” Jane’s Intelligence Review, April 1, 2007.

¹⁶ Torres, Jose JR. “Troubled return of the Faithful”.

<http://www.pcij.org/imag/SpecialReport/balik-islam.html>

¹⁷ Roggio Bill. “US designates Rajah Solaiman Movement terrorist entity”.

http://www.longwarjournal.org/archives/2008/06/us_designates_rajah.php

¹⁸ Según la Oficina de Asuntos Musulmanes cifra en 110.000 los conversos en Filipinas.

Aunque miembros de Balik-Islam aumentan este cifra hasta los 3 millones.

<http://www.oma.gov.ph/site/>

grupos terroristas o facilitar la ejecución de acciones terroristas en ciudades importantes como Manila o Cebu.

Jemaah Islamiyah (JI):

De forma similar a la del grupo de Abu Sayyaf, la cooperación internacional liderada, fundamentalmente, por EEUU y Australia ha dado también sus frutos en Indonesia. El grupo terrorista con mayor presencia en dicho país, JI, ha sufrido una serie de embates que ha mermado significativamente la organización. Tras la detención de Abu Bassir y del líder operativo Abu Dujana, la captura en junio de 2007 de Zarkasih así como la aprehensión de armas, municiones y material explosivo parece haber dejado muy dañada la infraestructura del grupo. Parece que, actualmente, el liderazgo es ejercido por Noodin Mohammad Top¹⁹, quien podría estar formando su propio grupo bajo el nombre de al-Qaida en el Archipiélago Malayo.

Pese a ser cierta la debilitada situación de JI, no debe obviarse la amenaza que todavía supone este grupo terrorista. El Director de la Inteligencia Australiana (ASIO), afirmaba que la principal preocupación es la estrategia actual de reorganización y cooperación entre organizaciones terroristas²⁰.

Estas organizaciones no son las únicas presentes en la zona, aunque sí son las más importantes y de las que deriva un nivel superior de amenaza al tráfico marítimo en el estrecho de Malaca y Mar del Sur de China. La preocupación de EEUU y Australia, verdadera potencia “occidental” de la zona, es que la debilidad táctica y organizacional de los grupos terroristas facilite la incorporación de miembros de al-Qaida provenientes de otros conflictos como Irak, Pakistán o Afganistán potenciando las conexiones internacionales y la adopción de nuevas y peligrosas tácticas operativas.

Además, debemos mencionar la existencia de otras organizaciones terroristas o insurgentes de carácter nacionalista como el Movimiento por la Libertad de Aceh, área comprendida en el norte de la isla de Sumatra, el Movimiento para la Liberación de Papua y el Frente Revolucionario para la Independencia de Timor Oriental. Las dos últimas con escasa actividad en la actualidad, aunque no han desaparecido por completo ni han renunciado a conseguir sus objetivos.

Todo lo anterior nos permite afirmar que, lejos de reducirse, una de las zonas marítimas más importantes seguirá manteniendo unos elevados niveles de amenaza relacionada con el terrorismo y los movimientos insurgentes que afectará a la seguridad marítima y al transporte de hidrocarburos.

¹⁹ <http://www.nctc.gov/site/profiles/top.html>.

²⁰ Ver informe anual ASIO. Disponible:

<http://www.asio.gov.au/Publications/content/CurrentAnnualReport/pdf/ASIOAnnualReport0708.pdf>

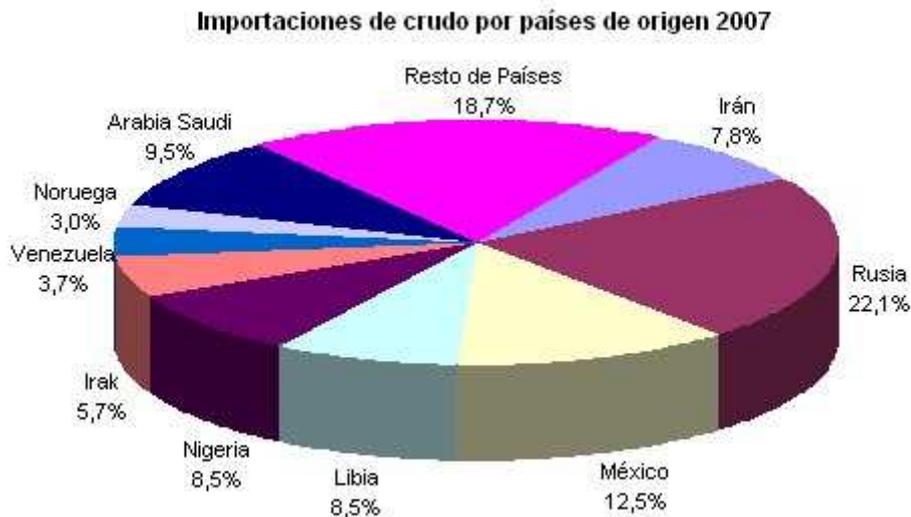
La situación en España

Una vez estudiado la situación global del sector energético teniendo como referencia el petróleo y gas natural, comenzamos a aproximarnos a la situación de las infraestructuras críticas del un sector estratégico como es el energético en España.

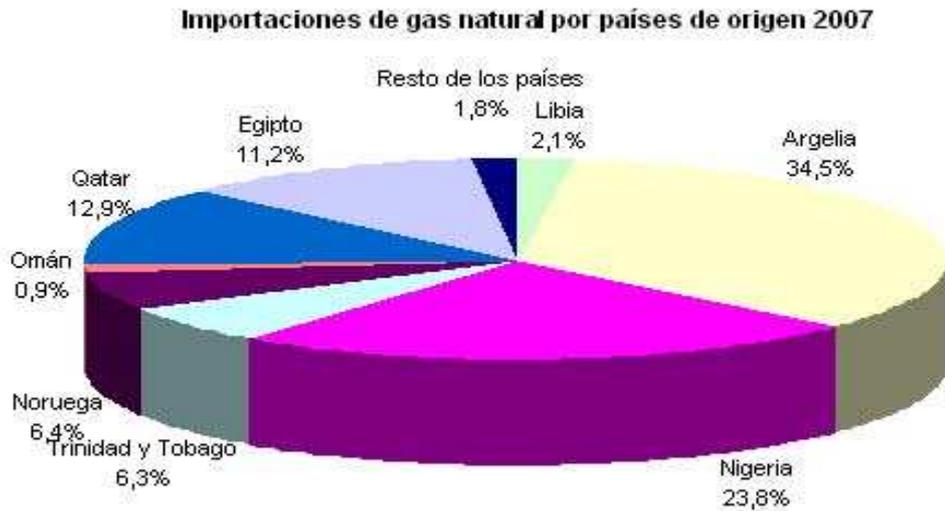
Dependencia energética estratégica.

Una de las primeras características que debemos tener presente, cuando hablamos del sector energético de nuestro país, es su situación de dependencia. España no posee recursos importantes de petróleo ni gas. Su producción anual de petróleo y gas se encuentra limitada a unos pequeños yacimientos con los que cubre el 0,4% de petróleo y 0,9% de gas que necesita nuestra economía. Por tanto, más del 99% de la energía básica que necesita nuestro sector es importado. En comparación con otros países europeos podemos observar que de media Europa importa un 75% del petróleo que necesita y un 50% de gas natural. Esto posiciona a nuestro país en una balanza energética cuando menos preocupante.

España importa la energía proveniente de un grupo reducido de países. En concreto podemos hablar de Rusia, Argelia, Nigeria, Libia, Arabia Saudí y México como principales proveedores de petróleo y gas. Una de las primeras medidas para reducir la vulnerabilidad derivada de la excesiva dependencia energética es la diversificación como garantía de suministro. Cuanto mayor sea el número de países de los que importar energía mayor seguridad en el suministro. Por ello, España es el país europeo con un número mayor de fuentes de aprovisionamiento de energía. De forma que en 2007, en concreto se importó gas natural de 11 países, contribuyendo a afianzar esta diversificación de carácter estratégico.



Fuente: Informe anual de Repsol 2007



Fuente: Informe anual de Repsol 2007

Riesgos estratégicos

Si observamos los gráficos, fácilmente constatamos que nuestro aprovisionamiento de energía, aunque diversificado, está en manos de países con niveles considerables de inestabilidad política. En concreto, cuando hablamos de petróleo más del 50% de las importaciones son a países miembros de la OPEP. Arabia Saudí, Libia, Nigeria, Irán, Irak y Argelia cuyos regímenes o sistemas políticos no están consolidados democráticamente o carecen de la mínima estabilidad o simplemente sus políticas no son predecibles o son tremendamente arbitrarias. Por otro lado México y Rusia pueden ser situadas en una esfera de mayor estabilidad política, aunque con muchas más sombras que luces en relación a la gestión de sus recursos²¹.

Prácticamente la misma situación se da en relación al gas natural que, como veremos, es muy importante en nuestra mixtura energética. El 47,8% del gas natural que importa España proviene de países del norte de África, destacando Argelia (34,5%). Por otro lado se encuentra Nigeria, que con un 23,8% es el segundo país del que importamos más cantidad de gas.

Resulta evidente identificar como un riesgo nuestra dependencia energética de los referidos países productores. Qué sucedería si existe un cambio sustancial en el panorama político argelino, obteniendo el poder un grupo radical islamista como en su día debió hacerlo el FIS. ¿Estarían cubiertas nuestras necesidades energéticas? El mismo planteamiento sucede con Nigeria, donde los continuos conflictos interétnicos en África central pueden afectar a su frágil estabilidad sociopolítica y afectar al abastecimiento de nuestro país. Obviamente debe buscarse soluciones encaminadas a consolidar un mayor control sobre nuestras posibilidades de

²¹ Isbell, Paul “La dependencia energética y los intereses de España” Real Instituto El Cano ARI N° 32/2006

suministro y reducir la dependencia energética de países susceptibles de cambios políticos y económicos significativos.

El Gas Natural

España se ha transformado, de forma sorprendentemente rápida, en uno de los países donde el gas natural ha protagonizado un avance mayor. Durante los últimos 10 años, el consumo español de gas natural ha aumentado a un ritmo del 15% en términos medios anuales. Desde 1993, el consumo de gas en España ha crecido casi un 275% y ahora constituye más del 16% de la mezcla de energía utilizada (más que cualquier otra energía tradicional, salvo el petróleo, que representa el 53%). Destaca por tanto el avance que se está produciendo en el proceso de creación del mercado español de gas.

Otro dato importante es que la península ibérica está situada en medio de la ruta del tráfico de GNL (gas natural licuado) entre el Mediterráneo Sur y Oriente Medio con EEUU, país que se ha convertido en una referencia mundial en el precio del gas y que es el destino de cantidades crecientes de GNL, por lo que la inversión en relación con la gestión de dicha materia prima se considera interesante para el gobierno y las empresas españolas. Por ello, la situación del sistema gasista español está en constante evolución, aumentando su capacidad y seguridad de abastecimiento. Para ello se procedió a ampliar el número de terminales y de contenedores de almacenamiento así como la construcción de gasoductos para derivar el gas a Europa mediante la conexión con Francia.

En cuanto a la forma en la que el gas se introduce en suelo español, el 68,7% del gas natural llegó transportado en buques metaneros y el restante (31,3%) mediante gasoductos. Esto nos sitúa en el tercer lugar a nivel mundial, después de Japón y Corea, y a la altura de EE. UU. Por otro lado, nuestro país se mantiene en el primer puesto entre los países europeos en capacidad de descarga y regasificación del GNL, siendo el destino de más del 45% del descargado en la Unión Europea.

Estos datos sitúan a España como uno de los principales países a nivel global en relación con el gas natural. Además, hablar de cerca del 70% del gas entrando en nuestro país por vía marítima implica notables consecuencias. En primer lugar, significa el desarrollo de una serie de infraestructuras íntimamente relacionadas. Deben estar acondicionados los puertos a los que lleguen los barcos para realizar la descarga, implica el desarrollo instalaciones de regasificación y una conexión con el gasoducto que finalmente distribuirá el gas. En segundo lugar, significa un aumento del riesgo terrorista. Hasta este momento habíamos hablado de los riesgos estratégicos del sector energético, sin embargo, tenemos que aproximarnos al riesgo derivado de la amenaza terrorista yihadista.

Riesgo Yihadista

Introducir el riesgo de un atentado terrorista en nuestro país, hablando del sector energético consideramos que es necesario en nuestro análisis. Decíamos al principio que las infraestructuras críticas son aquellas cuyo fallo genera un grave perjuicio para la población, pudiendo conllevar un fallo sistémico en cadena. Un ataque contra el

sector energético puede generar, al margen de las muertes ocasionadas directamente, unas consecuencias de incalculable valor. La pérdida de suministro energético colapsa por completo el país. Este riesgo fue valorado por la Unión Europea adoptando una Decisión (número 6/07) por la que las infraestructuras pertenecientes al sector energético como centrales nucleares, presas, centrales hidroeléctricas, refinerías, líneas de suministro, etc... era susceptibles de convertirse en ataque terrorista y por tanto debían ser protegidas de forma contundente. Cuando los yihadistas fijan su acción terrorista en alguna de las instalaciones relacionadas con este sector, podemos entender que serán, al menos, dos los objetivos que pretenden; por un lado destruir la instalación y reducir el abastecimiento de energía a la población, y por otro utilizar el poder destructivo que suelen poseer dichas infraestructuras, como una central nuclear, con el propósito de causar un elevadísimo número de muertes.

Si centramos este análisis de riesgos sobre un ataque terrorista contra instalaciones relacionadas al petróleo y gas de España, debemos diferenciar dos entornos:

a) Entorno exterior

Este entorno comprende aquellos riesgos generados fuera de nuestro país pero que le afectan directamente. En concreto podemos hablar del riesgo que sufren países como Argelia de ser objetivo de ataques yihadistas y que estos ataques consistan en instalaciones o infraestructuras destinadas a enviar suministro a nuestro país. Además, podemos incorporar a este entorno el riesgo que afecta a empresas energéticas españolas durante la ejecución de sus actividades en dichos países.

En concreto, los objetivos de los yihadistas serán: las instalaciones de extracción de petróleo o gas natural, el oleoducto o gasoducto y las instalaciones necesarias para la transformación del gas natural en GNL (estaciones de compresión) así como para el llenado de los buques-tanque. Debemos añadir como objetivo terrorista a los trabajadores de la empresa desplazados.

Anteriormente considerábamos una importante vulnerabilidad frente a la amenaza terrorista el hecho de que países con un elevado potencial energético no tuvieran instalaciones y sistemas redundantes para exportar el crudo o gas, haciendo de las grandes y escasas infraestructuras objetivos clave para los terroristas. El mismo problema encontramos en los principales países que directamente exportan a España. Argelia posee uno de los mayores campos de extracción de petróleo en Hassi Messaoud y uno de los 12 más importantes de gas natural del mundo en Hassi R'mel, ciudad perteneciente a la wilaya de Laghouat. Y desde allí posee gasoductos hacia Argel, Arzew y Skikda. Es por tanto el punto de partida para la exportación y suministro energético clave del sur de Europa. A España en concreto le afecta el gasoducto llamado Magreb-Europa, que pasa por Marruecos y atraviesa el estrecho de Gibraltar; y el llamado Medgaz, que conecta directamente Argelia con España (une Beni Saf con Almería) estando a punto de dar comienzo el envío de gas una vez finalizada la conexión submarina.

Encontramos, por tanto, el mismo problema que analizábamos en las instalaciones saudíes de Abqaiq o Ras Tanura. Un ataque concentrado sobre Hassi R'mel puede

detener el suministro de gas hacia España. Hasta la entrada próxima del Medgaz, el único gasoducto que abastece a España debe atravesar la frontera con Marruecos aumentando las oportunidades de sabotearlo de forma contundente. La misma situación existe en relación a las instalaciones portuarias de Argel y Orán, identificadas como objetivos de primer orden y cuya destrucción pueden dificultar el suministro a España.

Son varias las acciones realizadas por el antiguo GSPC, denominado en la actualidad Al-Qaida en las tierras del Magreb Islámico, cuyo objetivo han sido empleados de compañías energéticas destinados en Argelia²². Por el momento no se tiene constancia de acciones directas contra infraestructuras energéticas con un resultado contundente. Sin embargo, la identificación de estas infraestructuras vinculadas al sector energético como objetivo de máximo interés para AQMI parece obvia cuando el grupo formó una brigada destinada a la destrucción de todas aquellas instalaciones destinadas a la exportación de petróleo y gas²³.

Debemos tener presente también la posibilidad de que se lleven a cabo acciones terroristas contra el transporte marítimo de petróleo y gas que atraviese el estrecho de Gibraltar. La situación es similar a la anteriormente analizada con el estrecho de Ormuz. En el año 2002 las autoridades marroquíes arrestaron a tres ciudadanos saudíes que pretendían realizar atentados terroristas contra buques británicos y estadounidenses en el estrecho de Gibraltar. El empleo de esta táctica contra petroleros o buques tanque de GNL puede ser utilizada por parte de los terroristas con resultados desastrosos para el sector pero fundamentalmente para nuestro país. Baste imaginarse varios ataques suicidas contra petroleros cerca de la costa española y la magnitud del resultado en forma de catástrofe ecológica por las mareas negras y la repercusión que puede tener sobre el sector del turismo.

b) Entorno interior

Este escenario planteado de eco-terrorismo con consecuencias fatales para nuestro país nos acerca a valorar los riesgos relacionados con un atentado yihadista contra nuestras infraestructuras energéticas en España.

De la misma forma que hemos estudiado las opciones de ataque en el exterior vamos a desarrollarlas a nivel interno. Diferenciamos por tanto entre ataques a las infraestructuras de distribución y a las instalaciones de almacenamiento, refino y regasificación. Como podemos ver en los siguientes mapas, no existe una densa red de oleoductos. Más bien al contrario, la distribución del petróleo se reduce a una línea logística en forma de Y, ejerciendo de eje vertebrador nacional uniendo Bilbao-Gerona-Cádiz. La escasa densidad reticular del diseño actual de los oleoductos introduce una vulnerabilidad clara a la distribución del petróleo.

22 En fecha de 10 de diciembre de 2006, fue atacado un autobús de la empresa argelina Sonatrach con trabajadores de la empresa subsidiaria de Halliburton denominada Brown & Root-Condor. El 3 de marzo de 2007 un autobús fue atacado con dos artefactos explosivos situados en la carretera cuando transportaba a 21 trabajadores rusos de la compañía Stroitransgas.

23 Análisis de Stratford, 20/08/07

En cambio, la red de gasoductos ofrece mayores posibilidades de distribución indirecta en el caso de un fallo o corte en un punto.

Mapa de la red de oleoducto en España. Fuente CLH



Mapa de la red de gasoductos en España. Fuente Sedigas



Si planteamos como escenario de riesgo un ataque yihadista cuyo objetivo sea afectar la distribución de petróleo debemos decir, en primer lugar, que no es tarea sencilla. Anteriormente analizábamos como en otras áreas del mundo los ataques a oleoductos eran frecuentes y que tales ataques nunca han supuesto un verdadero quebranto dentro del sistema internacional de distribución petrolera. En aquellas ocasiones en las que dichos ataques produjeron verdaderos problemas relativos, fundamentalmente, al suministro, se debieron más a la ausencia de una verdadera y completa red de distribución que al ataque en sí mismo. En el caso español, serían necesarias varias interrupciones del flujo al mismo tiempo y en puntos diferentes para que hubiera verdaderamente un severo fallo de distribución. Además, habría que completar el diseño operativo del ataque con la destrucción, también, de diferentes instalaciones de almacenamiento para que, efectivamente, la falta de distribución tuviera un efecto consistente. Esta planificación operativa terrorista es complicada en términos operacionales y tácticos. Requeriría de una exquisita inteligencia, una exigencia logística y varias células de ataque, además de varios infiltrados en instalaciones o en tareas de mantenimiento que tuvieran acceso a información. Como ha quedado de manifiesto en diferentes atentados este tipo de exigencias operativas no ha frenado la determinación de los terroristas. Por tanto no parece que sea un escenario imposible después de observar ataques terroristas de mayor dificultad llevados a cabo con éxito.

Evidentemente producto de esta vulnerabilidad, el gobierno español, siguiendo un plan europeo, diseñó medidas que sirvieran para paliar las consecuencias que pudiera generar este tipo de acciones. Surgen así las reservas estratégicas de productos petrolíferos²⁴ destinadas a mantener la distribución de dichos productos a los distintos consumidores, con el propósito de reducir el impacto que supondría el corte en el suministro de energía a los diferentes sectores económicos dependientes. En concreto, la normativa obliga a la reserva del petróleo necesario para tres meses. Por el momento nada establece sobre el gas natural²⁵.

Otro escenario de ataque yihadista es una acción sobre instalaciones de refinamiento o regasificación. Este tipo de instalaciones están, a priori, diseñadas sobre un amplio

²⁴ Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos.

<http://www.cores.es/esp/reservas/volumen.html>

²⁵ El nivel actual de las reservas estratégicas a constituir y mantener por CORES ha sido fijado por la Resolución de 26 de octubre de 2007, de la Dirección General de Política Energética y Minas, de la siguiente manera en función de los distintos grupos de productos:

- 37 días de las ventas o consumos en los 12 meses anteriores, en el grupo de gasolinas auto y aviación.

- 37 días de las ventas o consumos en los 12 meses anteriores, en el grupo de gasóleos de automoción, otros gasóleos, querosenos de aviación y otros querosenos.

- 37 días de las ventas o consumos en los 12 meses anteriores, en el grupo de fuelóleos.

Los restantes días de obligación, hasta completar los 90 días totales (92 días a partir de 1 de Enero de 2010), serán mantenidos directamente por los sujetos obligados como existencias mínimas de seguridad.

A partir del 31 de diciembre de 2010, las existencias estratégicas propiedad de CORES deberán alcanzar un mínimo de 45 días globales del mercado español, y 40 días de cada sujeto obligado.

espacio físico con el objetivo de dificultar la afectación en cadena de una situación de peligro como puede ser un incendio. El ataque, por tanto, con un artefacto explosivo probablemente no neutralizaría por completo la instalación. En nuestra opinión, la acción terrorista más severa contra una refinería o infraestructura similar sería el asalto armado y toma de la instalación. Una vez tomado el control de la misma la célula atacante podría destruir aquellos puntos neurálgicos para su completa inutilización.

Varias son las cuestiones que debemos mencionar llegado este punto. El empleo del asalto armado como táctica terrorista no es actual. Desde la acción terrorista en la villa olímpica de Munich protagonizado por Septiembre Negro hasta la toma de rehenes en Beslan por parte del grupo checheno liderado por Shamil Basayev, los grupos terroristas han utilizado esta táctica con el objetivo, casi siempre, de tomar un número de rehenes y captar la atención internacional sobre sus reivindicaciones. En cambio, el asalto armado puede ejecutarse también sobre una infraestructura crítica y amenazar con su destrucción o, simplemente, destruirla. Probablemente esas fueron las pretensiones de la célula yihadista que pretendió infiltrarse con uniformes falsos en los campos saudíes de Abqaiq. La presencia del ejército y de unas medidas de seguridad contundentes destinadas a la reacción impidieron que el asalto tuviera éxito.

En España no existen experiencias previas de un ataque de estas características y esto tiene dos implicaciones importantes: la primera es que no se han tomado las precauciones y medidas necesarias para evitar que suceda, y dos, íntimamente relacionada con la primera, en el análisis de riesgos realizados en materia de seguridad en los que, fundamentalmente, interaccionan las variables de probabilidad y severidad de un riesgo, la probabilidad de que se produzca un ataque terrorista buscando la toma de una instalación es considerado como mínimo. Las medidas de seguridad tienden a concentrarse en la detección de la intrusión y no en la reacción. Un ejemplo interesante podemos encontrarlo en los ataques coordinados ejecutados en Bombay en fechas recientes. Un grupo de aproximadamente diez individuos provenientes de las costas pakistaníes –probablemente desde Karachi- tras asaltar un barco pesquero indio, desembarcaron en la ciudad india dividiéndose en tres equipos con objetivos concretos²⁶. La primera de las conclusiones que podemos extraer del ejemplo anterior es la vulnerabilidad frente a este tipo de táctica tipo comando. Sobre todo cuando se ejecutan contra los denominados objetivos blandos (*soft targets*) principalmente por la ausencia de una planificada y contundente respuesta.

Si trasladamos este riesgo a nuestro país y identificamos como objetivo una instalación crítica petrolífera como puede ser una refinería el escenario cuando menos es preocupante. Si además, pensamos en determinadas instalaciones cuya situación las convierte en sí mismas en problemáticas, como por ejemplo la refinería de Tenerife que se encuentra prácticamente en pleno centro urbano, las consecuencias de un ataque-toma-destrucción son difícilmente imaginables.

²⁶ “The lesson of Mumbai”. Rand Corporation. <http://www.rand.org/>

Finalmente, vamos a destacar como último escenario el ataque a un buque-tanque y su utilización como arma de destrucción masiva. En concreto la toma de un buque contenedor de gas natural licuado y su posterior detonación una vez arribado a puerto es una de las 10 mayores preocupaciones del Homeland Security estadounidense en materia antiterrorista. Es cierto que la explosión del GNL requiere de unas determinadas condiciones físicas (densidad entre un 5 y 15%) pero la explosión termobárica que produciría la enorme cantidad de gas que porta puede perfectamente ocasionar tanta destrucción como una pequeña bomba atómica.

El verdadero peligro se encuentra en la proximidad de muchas de estas instalaciones portuarias de GNL con núcleos urbanos. La planta regasificadora de Mugardos en A Coruña es una clara prueba de ello. La instalación se encuentra prácticamente dentro del pueblo coruñés, exponiendo a su población a un elevado riesgo. En cualquier caso, el secuestro de un buque cargado de GNL y su empleo contra alguna instalación portuaria cuyo entorno se encuentre densamente poblado puede ocasionar una verdadera tragedia.

Conclusiones

A modo de conclusiones podemos concretar los siguientes puntos:

- El sector energético está vinculado a una serie de variables económicas y geopolíticas interdependientes a nivel global. El aumento constante de la demanda global, básicamente por las economías emergentes, seguirá dando poder a los cárteles de países productores como la OPEP.
- Grandes productores presentan situaciones de inestabilidad e inseguridad que pueden afectar al sector, dificultando, en momentos puntuales, la extracción e incrementando los costes. Pese a esta inseguridad, todavía no se han producido situaciones de verdadera emergencia productiva, teniendo en cuenta la convulsa situación de Oriente Próximo desde la invasión de Irak en 2003.
- La amenaza del terrorismo yihadista sobre el sector petrolero presenta un riesgo menor que la, por otro lado más que probable, estrategia iraní de cierre del estrecho de Ormuz, si prosigue el escalamiento de hostilidades con Israel. Por otro lado, países de, a priori, actitudes más predecibles como Rusia no desaprovechan la oportunidad de hacer política exterior con sus reservas de gas y petróleo, incorporando más dosis de inestabilidad a los países consumidores dependientes directamente de sus recursos²⁷. Además, en la situación actual de precios bajos de petróleo (rondando los 45\$ barril de Brent) muchos países exportadores deciden unilateralmente rescindir los contratos con las compañías para aumentar su cuota de beneficios. Todo ello genera una sensación de inestabilidad en todo el sector que debilita la capacidad del mismo frente a amenazas concretas como el terrorismo.

²⁷ Baste observar el último conflicto del suministro de Gas procedente de Rusia y la situación de los países del Este de Europa.

- España es un país completamente dependiente a las importaciones de petróleo y gas y por tanto debe tenerse muy en cuenta que será uno de los principales perjudicados si sucede una situación de fallo en la producción o distribución. Deben generarse acciones de gran calado para reconvertir esta situación o cuando menos reducir la vulnerabilidad. La apuesta por las renovables puede ser el camino de futuro, pero debe afrontarse sin dilación un verdadero debate sobre la energía nuclear, única por el momento que puede frenar esta situación.
- Nuestro país pertenece a una zona geográfica donde otros estados se encuentran cimentados sobre regímenes de incierto futuro, de quienes dependemos para recibir buena parte de nuestras necesidades energéticas y con un problema de terrorismo de difícil solución.
- La amenaza yihadista directa contra los intereses energéticos españoles se centra, de manera especial, en Argelia. Este país norteafricano se ha convertido en la última década en uno de los principales suministradores de gas natural de Europa, con esperanzas de convertirse, con el permiso de Rusia, en el principal suministrador de gas de toda Europa. La principal vulnerabilidad frente al riesgo de un ataque terrorista son las instalaciones portuarias relacionadas con la exportación de hidrocarburos. La situación de los pozos de extracción y las medidas de seguridad que presentan, implementadas extraordinariamente por compañías de seguridad extranjeras, hacen difícil el ataque sobre las mismas. Sin embargo, los puertos siguen siendo uno de los puntos débiles del sistema. Otro importante vector de inseguridad en los puertos está relacionado por el importante número de simpatizantes presente en ciudades cuyo puerto posee este tipo de instalaciones. Ciudades como Argel o Skikda con importantes instalaciones de petróleo y gas, son importantes focos de reclutamiento yihadista²⁸.

Es cierto que algunos analistas cuestionan el riesgo, arguyendo que si en el momento álgido del GIA, posteriormente GSPC, contando con miles de miembros entre sus filas y con una fuerte capacidad operativa, no realizaron ataques contra el sector energético porque ahora, cuando la nueva AQIM cuenta con un número estimado entre 250 y 500, debe considerarse un aumento de este riesgo. Evidentemente la fuerza y capacidad de la organización en los años 90 no puede compararse con la actual. Sin embargo, esta situación no ha impedido la planificación y ejecución de varios importantes atentados, como por ejemplo el llevado a cabo el 11 de abril de 2007 cuyo objetivo fue el primer ministro. Caeremos en un error si valoramos el riesgo sobre las infraestructuras energéticas (entre otras) en función de nuestra apreciación sobre la capacidad operativa de los terroristas. Probablemente el hecho por el que los terroristas no hayan ejecutado un atentado importante contra este sector en Argelia sea por que no es prioritario en su agenda. Veremos qué ocurre cuando sí lo sea.

²⁸ En este sentido podemos recordar la relación del líder yihadista Abdelmalek Droukhal con la ciudad de Skika. Ver Geoff D. Porter. "Islamist Terrorism and Energy Sector Security in Algeria" *Terrorism Monitor*. N° 12, volumen 5. 25 junio 2007.

- En cuanto a la protección de nuestras infraestructuras relacionadas con el sector energético, debemos ser conscientes de que en cualquier momento puede ser objeto de ataque terrorista y que su protección debe implementarse de forma serena pero contundente. Y, así, evitar que sea prioritaria y urgente su mejora tras ser testigos de un atentado devastador. Dentro del plan de protección de infraestructuras críticas, que está siendo llevado a cabo por el Gobierno, debe tenerse muy en cuenta la localización de dichas infraestructuras y promover el traslado de aquellas cercanas a núcleos urbanos. Evidentemente esto generaría un elevado coste, pero no se comprende un plan de protección sin tener presente el peligro de todas aquellas personas que, de manera directa, sufrirían las consecuencias de un desastre. Ejemplos de ello abundan en nuestra geografía, Algeciras, Tarragona, así como la mencionada de Tenerife pueden sufrir situaciones de verdadero peligro si son objetivo de ataque terrorista.

En este sentido, la seguridad de estas instalaciones debe concebirse no sólo desde la perspectiva de la intrusión (con un despliegue de dispositivos electrónicos que detectan accesos no deseados) sino desde la perspectiva de la reacción. Los yihadistas difícilmente desistirán de su ejecución por la existencia de este tipo de seguridad. Cosa diferente será si para la acción deben enfrentarse a una patrulla militar bien armada



Fundación Athena Intelligence

Instrucciones para los autores

Publicación de Assessments

- Los Assessments son análisis de longitud variable sobre temas de actualidad. Su extensión puede oscilar entre las 2.000 y 15.000 palabras
- Una vez recibido, la propuesta de Assessment es evaluada por el Comité Editorial de la Fundación, que procura responder en un plazo de pocos días. Los trabajos deben ser remitidos a la dirección publications@athenaintelligence.org.

Publicar en Athena Intelligence Journal

- Los artículos deben ser originales y no haber sido enviados al mismo tiempo a otra revista para su publicación.
- Los trabajos se remitirán a la dirección publications@athenaintelligence.org. Una vez recibidos, se enviará una copia anónima del artículo a dos evaluadores externos. La respuesta positiva o negativa se realizará en un plazo aproximado de tres semanas desde su recepción

Normas de presentación de los artículos:

Pueden estar escritos en inglés o en español

- Los artículos han de tener una extensión mínima de 7.000 palabras y máxima de 15.000 (incluyendo la bibliografía)
- Deben estar escritos a un espacio, en letra Garamond tamaño 13, y con un espacio de separación entre párrafos
- Pueden contener gráficos y tablas insertados dentro del texto
- Además del texto debe enviarse un resumen no superior a 150 palabras en inglés y en español, más 5 ó 6 palabras clave en inglés y español
- También se adjuntará una breve biografía del autor que aparecerá en el documento. Si lo desea, el autor puede incluir su e-mail para que los lectores interesados se pongan en contacto con él.
- Los artículos pueden estar divididos en epígrafes y subepígrafes hasta un tercer nivel. El primer y segundo nivel irán numerados en arábigo, negrita y minúsculas, y el tercer nivel en arábigo, minúsculas y cursiva sin negrita.

Estilo de las referencias bibliográficas (se colocarán en **notas a pie de página**):

- *Artículos*: Shaun Gregory, "France and the War on Terrorism", *Terrorism and Political Violence*, Vol.15, No.1 (Spring 2003), pp.124-147
- *Libros*: Peter L. Bergen, *The Osama bin Laden I Know*, (New York: Free Press, 2006)
- *Capítulos de libro*: Mohammed M. Hafez, "From Marginalization to Massacres. A Political Process Explanation of GIA Violence in Algeria", Quintan Wiktorowicz, (ed.) *Islamic Activism. A Social Movement Theory Approach*, (Bloomington & Indianapolis: Indiana University Press, 2004), pp. 37-60

Recensiones de libros:

Athena Intelligence Journal admite la publicación de recensiones de libros relacionados con la temática de la revista. Su extensión no superará las tres mil palabras y serán enviadas por e-mail a la dirección: publications@athenaintelligence.org. También pueden enviarse libros para su recensión al Comité Editorial de la revista. La dirección postal para el envío de libros es: Prof. Dr. Javier Jordán. Departamento de Ciencia Política y de la Administración. Universidad de Granada. C/Rector López Argüeta, 4. 18071-Granada (España).