



SEGURIDAD ENERGÉTICA, CHILE Y SU ESTRATEGIA MARÍTIMA

Ignacio Larraín Couve*

La disponibilidad energética reviste un valor estratégico en el nuevo orden mundial. La realidad geopolítica en torno a la energía, la desigual distribución de los recursos en el planeta y la influencia política de los países exportadores afectan a la estabilidad mundial, planteando el desafío de la seguridad energética.

Dada su escasez de recursos energéticos, Chile importa 2/3 del abastecimiento de su matriz energética, lo que obliga a plantearse una política energética que asegure la disponibilidad, resguarde el uso eficiente, y propenda al desarrollo sustentable del país en relación con el medioambiente.

Por la condición geográfica esencial insular, el abastecimiento energético se realiza mayoritariamente por vía marítima, y en tal sentido, asegurar el transporte marítimo de recursos energéticos constituye una responsabilidad para la estrategia marítima nacional.

- **Introducción.**

Existe consenso en que la energía es en estos días un factor de carácter estratégico que condiciona el modelo de desarrollo mundial. La influencia que ella ejerce en la estabilidad mundial, dado que puede ser empleada como un instrumento político, sensible a circunstancias de disponibilidad, económicas y geográficas, la convierten en una potencial fuente de crisis y conflictos.

Por otra parte, la relación entre crecimiento económico e incremento de la demanda de energía a lo largo de la historia es tan incuestionable, como que la disponibilidad de fuentes de energía condiciona el nuevo orden mundial en la medida que el número de habitantes demandantes de energía en el planeta aumenta.

En el caso particular de Chile, asegurar la disponibilidad de energía cobra especial importancia dada nuestra esca-

sez de recursos energéticos fósiles, las limitaciones de la matriz energética y la dependencia a la importación de recursos energéticos. En este sentido, el tema de la seguridad energética se vuelve un asunto relevante y preocupante para nuestro país, por cuanto una crisis en el suministro de energía afectaría a la economía, la seguridad y hasta la defensa nacional.

Además, por la condición geográfica esencial insular de Chile, el concepto de seguridad energética reviste interés nacional, y se relaciona estrechamente con la estrategia marítima nacional a través de los intereses marítimos y la defensa del transporte marítimo, reconociendo que 2/3 de los recursos energéticos arriban al país por vía marítima.

- **La Seguridad Energética.**

Seguridad Energética o "Energy Security" es el término empleado para la asociación de la seguridad nacional con

* Capitán de Corbeta. Oficial de Estado Mayor.

la disponibilidad de los recursos naturales para el consumo de energía.

World Energy Assessment dependiente de ONU define el término como: “(...) la disponibilidad en todo momento de energía en varias formas, en cantidad suficiente, a precios asequibles, sin perjuicio inaceptable o irreversible sobre el medioambiente”. (WEA, 2004)¹.

Para las economías modernas se ha vuelto esencial contar con la disponibilidad física ininterrumpida de energía a un precio asequible. Sin embargo, en este mundo globalizado, la desigual disponibilidad de recursos energéticos entre los países ha dado lugar a importantes vulnerabilidades.

Históricamente, la necesidad de establecer una seguridad energética nació en 1974 con la creación de la Agencia Internacional de Energía (IEA – International Energy Agency), como respuesta a la crisis del petróleo surgida del embargo de la OPEP a los EE.UU. y sus aliados en 1973 en el contexto de la guerra del Yom Kippur.

La seguridad energética tiene distintos alcances: a largo plazo, se vincula principalmente con las inversiones oportunas para el suministro, alineada con el desarrollo económico y los requerimientos medioambientales. A corto plazo es la capacidad del sistema para reaccionar con rapidez a los cambios repentinos en la oferta y la demanda.

Las medidas a largo plazo para aumentar la seguridad energética se centran en reducir la dependencia de una sola fuente importada, aumentando el número de proveedores, la explotación de combustibles fósiles propios del país o de los recursos renovables, y la reducción de la demanda global a través de medidas de conservación.

La necesidad de garantizar la seguridad energética es hoy más urgente que nunca. Globalmente se trabaja para mejorarla mediante: la diversidad, la eficiencia y la flexibilidad en los países interesados, y ampliando la cooperación internacional entre los actores del mercado global.

- **Riesgos Asociados a la Energía.**

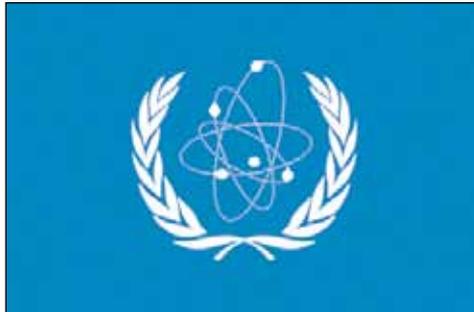
Al estudiar los riesgos, ya sean referidos a su producción, uso, distribución o transporte, se pueden identificar ejemplos de diversa naturaleza tanto física como políticos, y por otra parte, desde la perspectiva de los efectos, riesgos que conllevan repercusiones de variada gravedad, que van desde una crisis financiera hasta un desastre nuclear de proporciones.

Bajo la perspectiva de la gravedad de sus consecuencias, salta a la mente como el riesgo más importante

referido a la energía, el asociado al uso pacífico de la energía nuclear. En este campo, el gravísimo accidente vivido en Chernóbil – Ucrania en 1986, marcó la pauta mundial, encendiendo alertas acerca del riesgo y demandas de seguridad que la energía atómica requiere.

Recientemente, el desastre nuclear de Fukushima – Japón tras el terremoto y tsunami de marzo de 2011, reavivó la discusión de este tema.

La realidad geopolítica de la energía en el mundo, donde destaca una distribución desigual de los recursos y las reservas², una cantidad limitada de recursos y la manipulación de los suministros, permite a los países exportadores ejercer dominancia frente a sus compradores, particularmente llamada “Petropower” para el caso del petróleo,



1. WEA – World Energy Assessment iniciativa dependiente del PNUD – Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.
2. La OPEP controla aproximadamente 43% de la producción mundial de petróleo y 75% de las reservas mundiales.

lo que constituye el principal riesgo de carácter político en torno a la energía.

Existe también riesgos asociados al transporte y distribución de los recursos energéticos, donde los trazados de oleoductos y gaseoductos conforman una red vulnerable a atentados terroristas, especialmente al cruzar en algunos casos por áreas de inestabilidad política o de conflictos internos como es en el norte de África y el Medio Oriente.

Al igual que los oleoductos y, en menor medida, que los gaseoductos, parte significativa del transporte de los hidrocarburos desde los puntos de producción hasta los consumidores se realiza mediante buques petroleros y gaseros. En el año 2007 de los 85 millones de barriles/día producidos, nada menos que 43 millones se trasladaron por vía marítima³, lo que obliga a asegurar el tráfico marítimo de esta naturaleza ("maritime security").

A diferencia de la protección de oleoductos y gaseoductos que resulta impracticable, el control del tráfico marítimo dedicado a la energía resulta factible de realizar con las fuerzas navales presentes en las áreas de interés.

En este sentido, la geografía condiciona el tráfico marítimo de los hidrocarburos al tránsito obligado por estrechos naturales, canales y puntos focales, que por desgracia constituyen un objetivo atractivo para la piratería y actos terroristas.

Lo anterior obliga a efectuar un control y vigilancia del transporte marítimo⁴, y de los terminales portuarios⁵, para ase-

gurar la carga y la libre navegación del tráfico comercial.

Existen también riesgos asociados a la explotación de fuentes alternativas para paliar una futura escasez energética mundial. Entre estos destaca el abuso por razones económicas en el cultivo de caña o maíz para la fabricación de biocombustibles, en desmedro de la alimentación de la población. Y la sobrevaloración de las fuentes de energía renovables no convencionales (ERNC), que en la actualidad por razones técnicas no son una alternativa de reemplazo frente a la demanda energética.

Finalmente, el daño al medioambiente ha abierto el debate del desarrollo energético versus la conservación del planeta. Hoy, toda iniciativa energética debe ser evaluada en términos de impacto medioambiental y ajustarse a las normas regulatorias que las califiquen como "soluciones sustentables".

- **Seguridad Energética en Chile.**

Al hablar de energía, entendemos que nos referimos a una herramienta indispensable, que permite al país contribuir al logro de sus objetivos nacionales. Es un ingrediente fundamental para el desarrollo social y económico del país, y nuestra calidad de vida es totalmente dependiente del abastecimiento energético.

Tanto el desarrollo y crecimiento económico como el aumento en el consumo



Desastre nuclear en Chernóbil, Ucrania, 1986.

3. Energy Information Administration - 2006. Estadística energética oficial del gobierno de EE.UU.

4. MDA / MSA: Maritime Domain or Situational Awareness – Conocimiento del dominio marítimo, como esfuerzo intergubernamental e interagencial para la seguridad del tráfico marítimo. MDA se define como la comprensión efectiva de todo lo relacionado con el dominio marítimo que podría afectar a la seguridad (security), la salvaguarda (safety), la economía o el medioambiente.

5. PBIIP / ISPS: El Convenio Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalaciones Portuarias es un código adoptado por la Organización Marítima Internacional OMI para establecer un marco internacional, en el ámbito marítimo, de cooperación para detectar amenazas y adoptar medidas preventivas.



Fuentes de Energía.

de energía van ligados intrínsecamente en toda sociedad moderna. Esta relación se expresa en la comparación del producto interno bruto con el consumo energético.

La realidad es que Chile es un país limitado en recursos energéticos fósiles, por lo que depende de su importación para su desarrollo. Esto se visualiza en la importación de 67.9% de los recursos energéticos⁶, materializados por petróleo crudo, gas natural y carbón mineral mayoritariamente.

A esta condición se suma que la principal fuente de energía propia, que es la hidroeléctrica, se ve afectada por las variaciones incontrollables de la naturaleza y condiciones climáticas estacionales que afectan su rendimiento.

Pese a que en Chile el aumento del consumo energético global va detrás del crecimiento económico, éste ha sido mayor en la última década, particularmente en el ámbito eléctrico. La tasa de crecimiento del consumo eléctrico se proyecta para las próximas décadas en alrededor de 6 a 7%, lo que implicará duplicar la capacidad instalada en el país durante ese período⁷.

Para mejorar la garantía de suministro, es necesario actuar en diversos frentes: adecuar inversiones en producción, procesamiento, transporte y almacenamiento de los recursos energéticos; explotar su uso eficiente; diversificar las fuentes primarias, e incentivar la inversión en el mercado energético asegurando una mayor transparencia.

Esto crea la necesidad de contar con una política energética que tenga básicamente tres objetivos, siendo el gran desafío, la conjugación de éstos⁸:

- Seguridad. El mayor costo es no tener energía, por lo que es necesario asegurar el suministro en este escenario cada vez más riesgoso.
- Eficiencia. Obtener energía al mínimo costo posible y usarla racionalmente⁹.
- Sustentabilidad. Asegurar que fuentes y usos sean sostenibles en el tiempo (en particular en relación con el medioambiente).

- Seguridad Energética y Estrategia Marítima.

Tras analizar la seguridad energética en su concepto global, los riesgos asociados a la energía, y la condición de Chile frente al tema, se puede reconocer el impacto que este concepto ejerce en la aplicación de la estrategia marítima nacional.

El libro de la defensa nacional de 2010 define la estrategia marítima de Chile como: *“es la estrategia del Estado con relación al mar y orienta la función que en ella cumple la Armada. En términos genéricos, dirige la aplicación del potencial nacional, tanto en tiempo de paz como en situación de crisis o guerra, para obtener el uso seguro, libre y sin interferencias del mar en beneficio propio acorde con la legislación nacional y los convenios internacionales. [...]”*

A su vez, coopera con el esfuerzo del Estado en la preservación, potenciación y promoción de los intereses marítimos nacionales”¹⁰.

6. Balance Nacional de Energía 2009, Comisión Nacional de Energía – CNE.

7. Estadísticas del Ministerio de Energía – Gobierno de Chile.

8. TOKMAN, Marcelo. (Ministro de Energía). *Política de Seguridad Energética en Chile*. Seminario Internacional de Seguridad Energética. (2007 Exposición en Santiago, Chile).

9. En física, la eficiencia de un proceso o de un dispositivo es la relación entre la energía útil y la energía invertida.

10. MINISTERIO DE DEFENSA. *Libro de la Defensa Nacional de Chile 2010*. Santiago: Ed. Alfabetas Artes Gráficas, 2010.

Al igual que muchos países del mundo, Chile necesita asegurar su suministro energético diversificando las fuentes y los tipos de energía de las que se sirve. Esto significa seguir importando el petróleo y el gas que recibe por mar, y que suponen una parte considerable de la energía que el país consume. Significa también diversificar las rutas por las que se provee de energía desde los productores, confiando más en un transporte marítimo seguro y ampliando el número de terminales petroleros y de GNL.

De acuerdo con las estadísticas del transporte marítimo, el año 2010 se importaron por mar 15.211.960 toneladas de petróleo, carbón y otros, lo que representa 36,6% del tonelaje nacional de importaciones; y corresponde a la suma de US\$ 4.994 M¹¹. En consecuencia, el mar como vía y el transporte marítimo abastecen a Chile de la mayoría de las energías fósiles requeridas para su funcionamiento y desarrollo, por lo que las comunicaciones marítimas de suministro de energía se convierten en un objetivo estratégico para la seguridad nacional.

El transporte marítimo es estratégico porque de su materialización depende el desarrollo y la seguridad del Estado, particularmente para Chile que además de presentar una condición geográfica esencial insular, basa su estrategia de desarrollo en el comercio exterior, que se realiza casi en su totalidad, por vía marítima.

En tal sentido, asegurar el suministro de energía y minimizar los riesgos asociados a su transporte por vía marítima,

son el punto de encuentro entre el concepto de seguridad energética y la estrategia marítima nacional.

Este nuevo escenario es el que pone de actualidad la necesidad de seguridad en el mar. El auge de nuevas potencias económicas, la intensificación de intercambios comerciales, el vacío del mar aprovechado para cometer actos ilícitos y la aparición de nuevos actores y responsabilidades, traen a la seguridad marítima a un primer plano.



Refinería de Petróleo Concón en la V Región.

Para enfrentar esto, existe en nuestro país la Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas – (DIRSOMAR), dependiente de la DGTM que se encarga del vector o rol marítimo¹², quién como dirección técnica de la autoridad marítima, vigila y controla en Chile las operaciones marítimas, brindando seguridad a la navegación y protección a los intereses marítimos del país.

Hoy, el panorama del escenario marítimo se define como la vigilancia y control casi en tiempo real, de todas las actividades que se desarrollan en el ambiente marítimo y que puedan afectar tanto a la seguridad, economía o medioambiente de un Estado, y se agregan como factor determinante las amenazas asimétricas, siendo sus más conocidas expresiones el terrorismo y la piratería.

La visión del conocimiento del dominio marítimo (MDA) o conocimiento situacional marítimo (MSA) de Chile, se basa en un panorama de superficie colaborativo, enriquecido por el intercambio y comparación de datos entre países, y que

11. Boletín Estadístico Marítimo 2010. Dirección General del Territorio Marítimo y MM. – DGTM.

12. Vectores o roles: Funciones de las fuerzas marítimas. En: ARMADA DE CHILE. *Doctrina Marítima, el Poder Marítimo Nacional*. Valparaíso: Ed. Imprenta de la Armada, 2009. Pág.73.

sirve a la toma de decisiones y formulación de respuestas desde la sala de operaciones de la DIRSOMAR, empleando conceptos modernos como NCAGS¹³.

La finalidad última es incrementar la seguridad del tráfico marítimo (concepto de "security"), cooperando a la defensa nacional, asegurando los intereses marítimos y protegiendo los intereses nacionales.

NCAGS es la interfaz operacional entre la Armada de Chile y el transporte marítimo comercial, que permite para este caso, vigilar y controlar la seguridad del abastecimiento energético del país por vía marítima, contribuyendo al concepto de seguridad energética.

- Conclusiones.

Asegurar la disponibilidad de energía ha pasado a ser parte importante de los intereses nacionales de todo país desarrollado, y por esto la seguridad energética ha evolucionado en el tiempo, pasando de ser un concepto teórico a convertirse en un requisito fundamental para la seguridad de las naciones y el desarrollo de la humanidad.

Chile se ha planteado el desafío de contar con los recursos energéticos suficientes para sostener el desarrollo nacional, frente a una realidad limitada en recursos energéticos fósiles. La seguridad energética en Chile cobra especial importancia, principalmente en lo que se refiere a la dependencia, ya que más de 2/3 de los recursos energéticos que el país consume son importados.

La estrategia marítima nacional considera entre sus objetivos las comunicaciones marítimas, y es en la consecución de este objetivo donde la seguridad al comercio marítimo se entrelaza con la seguridad energética, particularmente en lo que se refiere al abastecimiento de recursos energéticos para el país.

Así, el concepto de seguridad energética impacta en los intereses marítimos y en la aplicación de la estrategia marítima nacional; muestra de esto, es el esfuerzo permanente que se realiza en la vigilancia y control del tráfico comercial tendiente a asegurar el transporte estratégico, empleando el concepto de MDA/MSA y herramientas modernas como es la cooperación y guía naval para el transporte marítimo – NCAGS.

* * *



Terminal petrolero Punta Arenas.

13. NCAGS - Naval Cooperation and Guidance for Shipping es el término actual que sustituyó al de control naval de tráfico marítimo (NCS - Naval Control of Shipping), y que forma parte integral de las operaciones de comercio marítimo definidas por la OTAN.

BIBLIOGRAFÍA

1. ARMADA DE CHILE. *Doctrina Marítima, el Poder Marítimo Nacional*. Valparaíso: Ed. Imprenta de la Armada, 2009.
2. CESEDEN. *Impacto de los riesgos emergentes en la seguridad marítima*. España: Ed. Ministerio de Defensa, 2008.
3. CESEDEN. *La crisis energética y su repercusión en la economía*. España: Ed. Ministerio de Defensa, 2008.
4. CESEDEN. *La nueva geopolítica de la energía*. España: Ed. Ministerio de Defensa, 2010.
5. CLAWSON, P. *Energy and National Security in the 21st Century*. Washington DC: Ed. National Defense University Press, 1995.
6. COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA. *Política Energética: nuevos lineamientos*. Santiago: Ed. Gobierno de Chile, 2008.
7. CONANT, M. y GOLD, F. *Geopolítica de la energía*. Argentina: Ed. Fraterna, 1980.
8. CORBETT, J. *Algunos principios de Estrategia Marítima*. Valparaíso: Ed. Academia de Guerra Naval, 2000.
9. DALBERG, Advisors. *Contexto y Enseñanzas Internacionales para el Diseño de una Estrategia Energética a Largo Plazo para Chile. (Informe Final)*. Santiago: Ed. Comisión Nacional de Energía, 2008.
10. DEPARTMENT OF THE NAVY. *A Cooperative Strategy for 21st Century Seapower*. EE.UU.: Ed. DOD, 2007.
11. ENAP, Grupo de empresas. *Memoria Anual 2010*. Santiago, 2010. Disponible en: www.enap.cl (Octubre 2011).
12. GOLDSTEIN, D. *Energy and National Security*. Washington DC: Ed. National Defense University Press, 1981.
13. JUSTINIANO, H. *Estrategia Naval, conceptos estratégicos fundamentales*. Valparaíso: Ed. Academia de Guerra Naval, 1999.
14. KLARE, M. *Guerras por los recursos*. Barcelona: Editorial Urano, 2003.
15. LUFT, G. y KORIN, A. *Energy Security Challenges for 21st Century*. California: Ed. ABC-Clio LLC, 2009.
16. McCASKILL, J. *Energy Security: The Nexus of National Security Strategy and Energy Policy*. EE.UU.: Ed. U.S. Army War College Press, 2007.
17. MINISTERIO DE DEFENSA. *Libro de la Defensa Nacional de Chile 1997*. Valparaíso: Ed. Imprenta de la Armada, 1997.
18. MINISTERIO DE DEFENSA. *Libro de la Defensa Nacional de Chile 2010*. Santiago: Ed. Alfabetas Artes Gráficas, 2010.
19. MINISTERIO DE DEFENSA. *Estrategia Nacional de Defensa*. Brasilia: Ed. Gobierno Federal de Brasil, 2008.
20. MINISTRY OF DEFENSE. *British Maritime Doctrine JDP-0-10*. Swindon: Ed. MOD UK / DCDC, 2011.
21. NATO. *ATP-2 (B) Vol.1 – Naval Cooperation and Guidance for Shipping (NCAGS) Manual*. NATO, 2008.
22. PAILLARD, C. *Geopolítica de la energía en América Latina*. Santiago: Ed. Universidad B. O'Higgins, 2007.
23. PARENTE, Gonzalo y otros. *La Estrategia Marítima y su evolución*. Madrid: Editorial Naval, 1992.
24. RUDNICK, H. *Seguridad energética en Chile: dilemas, oportunidades y peligros*. Santiago: PUC - Temas de la agenda pública, año 1 / N° 4 / Noviembre 2006.
25. SEMINARIO Internacional. *Seguridad Energética*. Santiago: Ed. Fundación Chilena del Pacífico, 2007.
26. SEPÚLVEDA, J. *Geopolítica, evolución y vigencia a fines del siglo XXI*. Valparaíso: Ed. Academia de Guerra Naval, n/d.
27. SEPÚLVEDA, J. *Presentación de trabajos profesionales*. Valparaíso: Ed. Academia de Guerra Naval, n/d.
28. SOLÍS, E. *Manual de Estrategia tomo II*. Valparaíso: Ed. Academia de Guerra Naval, 2004.
29. SOLÍS, E. *Reflexiones Político - Estratégicas*. Valparaíso: Ed. Academia de Guerra Naval, 2006.
30. TAYLOR, P. *Perspectivas sobre estrategia marítima*. EE.UU.: Ed. Naval War College Press, 2009.
31. TILL, G. *Poder Marítimo, una guía para el siglo XXI*. Buenos Aires: Ed. Instituto de Publicaciones Navales, 2007.