



## *Energy, Security, and Civil-Military Cooperation*

### *Abstract:*

*Energy is not only an essential resource for sustaining our way of life and economic activity; it is also a key enabler of military operations. Today, a large share of mobile military equipment depends on fossil-based liquid fuels. In addition, electricity and natural gas serve as critical energy vectors, mainly for fixed facilities such as military bases. Due to the nature of military activity, energy supply is dominated by civilian actors —primarily private companies in countries like ours, though in other regions it may be controlled by major state-owned entities.*

*In the current context, marked by profound transformation across many sectors, strengthening liaison activities in the field of civil-military cooperation related to energy supply is more necessary than ever. A better understanding of the armed forces' energy needs by the civilian sector—and, conversely, a deeper understanding among military actors of how civilian operators view the evolution of the energy sector—will enable us to maintain and enhance our defense capabilities.*

### *Keywords:*

*Energy, security, civil-military cooperation, NECP (PNIEC), total defence.*

### **Cómo citar este documento:**

ÁLVAREZ ALONSO, Oliverio. *Energía, seguridad y cooperación cívico–militar*. Documento de Opinión IEEE 55/2026. [enlace web IEEE](#) y/o [enlace bie<sup>3</sup>](#) (consultado día/mes/año)

El pasado 10 de diciembre de 2025 se produjo un importante encuentro<sup>1</sup> en la sede de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), en Bruselas. Entre los asistentes se encontraban el secretario general de la organización, Mark Rutte; el director ejecutivo de la Agencia Internacional de la Energía (AIE), Fatih Birol; el comisario europeo de Energía, Dan Jørgensen; y el subsecretario en funciones de Asuntos Internacionales del Departamento de Energía de los Estados Unidos, Tommy Joyce.

Las conclusiones de la reunión fueron claras: la energía resulta vital, ahora y en el futuro, para la seguridad y la defensa de los miembros de la OTAN. Los Aliados deben contar con suministros de energía suficientes —en particular, combustible para las fuerzas armadas—, infraestructuras energéticas robustas, cadenas de suministro fiables de tecnologías energéticas y materias primas suficientes. Para lograrlo, resulta imprescindible que los responsables en materia de defensa y energía trabajen estrechamente para cumplir estos requisitos y que la seguridad y la defensa se integren en las políticas energéticas de toda el área euroatlántica. Como es lógico, no era la primera vez que los Aliados alcanzaban unas conclusiones similares. La guerra en Ucrania, en la que Rusia está atacando deliberadamente activos energéticos críticos y ha utilizado los suministros energéticos como parte de su estrategia bélica, ha vuelto a mostrar, de forma dramática, su relevancia.

### **La energía y las operaciones militares**

La energía, además de ser un recurso indispensable para mantener nuestro modo de vida y nuestra actividad económica, es un factor habilitador clave para las operaciones militares. Muchos conflictos han tenido su origen en la competencia por fuentes energéticas. Como señaló la vigésimo tercera secretaria de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos de América (EE. UU.), Deborah Lee James: «We cannot fly, fight or win without reliable energy» (no podemos volar, pelear o ganar sin una energía fiable).

---

<sup>1</sup> «The NATO North Atlantic Council discusses Energy Security», OTAN. 10 de diciembre de 2025. Disponible en: <https://www.nato.int/en/news-and-events/articles/news/2025/12/10/the-nato-north-atlantic-council-discusses-energy-security?selectedLocale=en> (consultado el 13/2/2026).

Hoy en día, una gran parte del equipamiento militar móvil depende de combustibles líquidos de origen fósil<sup>2</sup> con especificaciones particulares<sup>3</sup> —como la gasolina, el diésel y el queroseno de uso militar—. De forma complementaria a los combustibles líquidos, la electricidad también supone un vector energético clave para muchas aplicaciones militares, tanto en infraestructuras fijas como en algunas aplicaciones en el campo de batalla. Muchas instalaciones críticas, como bases, centros de mando, equipos de comunicaciones, radares, vehículos aéreos no tripulados (drones), vehículos tácticos híbridos<sup>4</sup> y armas avanzadas dependen de un suministro eléctrico adecuado. Por último, también se utiliza el gas natural, principalmente en instalaciones fijas como las bases militares.

Si pensamos en un ejército moderno con proyección global, como el de los EE. UU.<sup>5</sup>, dos terceras partes del consumo energético están asociadas a actividades de naturaleza «operativa», es decir, actividades relacionadas con el entrenamiento, la movilidad y el sostenimiento de las fuerzas militares y de las plataformas de armas durante las operaciones, incluida la energía requerida por los buques, las aeronaves y los vehículos terrestres de combate. Este consumo se basa, prácticamente en su totalidad, en combustibles líquidos (con un consumo aproximado, en el caso del ejército de los EE. UU., de unos 70 millones de barriles al año<sup>6</sup>).

El otro tercio se corresponde con la energía necesaria para abastecer las infraestructuras militares fijas y las bases permanentes, así como los vehículos no tácticos. El patrón de consumo de las instalaciones fijas, de carácter permanente, es similar al del ámbito civil, con un importante papel de la electricidad y el gas natural.

En el caso del suministro eléctrico, un aspecto que está adquiriendo una importancia creciente es el uso de tecnologías renovables y de microrredes locales, diseñadas para

---

<sup>2</sup> ELLERMANN-KINGOMBE, Jean-Charles. «Reliable defence requires reliable energy», *Energy Highlights* No 20. NATO, Energy Security Centre of Excellence. 2025, p. 5.

<sup>3</sup> Con aditivos y otras especificaciones por razones de seguridad, rendimiento, fiabilidad u operatividad en condiciones extremas.

<sup>4</sup> Que utilizan combustibles fósiles y electricidad y proporcionan interesantes prestaciones, en algunos contextos, por su carácter silencioso y ausencia de huella térmica.

<sup>5</sup> UNITED STATES DEPARTMENT OF DEFENSE. *Annual Energy Performance, Resilience, and Readiness Report*. Fiscal Year 2023.

<sup>6</sup> Lógicamente, muy dependiente del volumen y tipo de operaciones a ejecutar.

operar de manera independiente de los sistemas eléctricos nacionales, con el fin de mejorar la resiliencia y la autonomía energética de determinadas instalaciones.

En el caso de los EE. UU., más de la mitad del consumo energético asociado a las operaciones corresponde a la Fuerza Aérea, seguida por la Marina<sup>7</sup> y el Ejército de Tierra. En el caso de instalaciones fijas el principal consumidor es el Ejército de Tierra (con aproximadamente un 40 %), seguido por la Fuerza Aérea y la Marina (con aproximadamente un 30 % cada uno).

Resulta importante señalar que, aunque caractericemos por separado el consumo «operativo» (basado en combustibles líquidos) y el asociado a «instalaciones» más fijas (electricidad y gas natural), ambos consumos están estrechamente relacionados. El funcionamiento de las plataformas operativas móviles y la logística del combustible requieren el uso de infraestructuras fijas de diverso tipo. A futuro, la llegada de fuerzas cada vez más electrificadas diluirá aún más las distinciones prácticas entre la energía utilizada en bases fijas y la empleada en operaciones móviles sobre el terreno<sup>8</sup>.

Otros usos energéticos relevantes en el ámbito militar son los relacionados con la propulsión nuclear, en el caso de algunos activos como los portaviones o los submarinos, debido a la autonomía casi ilimitada que esta proporciona. También está adquiriendo una importancia creciente el estudio del uso de energía asociada a operaciones militares en el espacio.

Los activos militares tienen una vida útil prolongada, por lo que es razonable prever que este tipo de soluciones energéticas (combustibles fósiles, electricidad o propulsión nuclear) se mantenga durante muchos años.

Pero, además de los combustibles tradicionales, están apareciendo nuevos desarrollos<sup>9</sup>, de carácter incipiente o experimental, que utilizan otros vectores energéticos, como los drones alimentados con pilas de hidrógeno<sup>10</sup>, las baterías de flujo redox<sup>11</sup> para

<sup>7</sup> US Navy y US Marine Corps (USMC).

<sup>8</sup> UNITED STATES DEPARTMENT OF DEFENSE. *Operational Energy Strategy*. Mayo 2023.

<sup>9</sup> TRAKIMAVIČIUS, Lukas. «Maintaining the Edge: 3 Energy Innovations Strengthening Defense», *NATO Energy Security Centre of Excellence*. 2025.

<sup>10</sup> Que pueden proporcionar mayores rangos operativos (en distancia, carga o duración) y mejor comportamiento en entornos extremos con bajas temperaturas que otros tipos de baterías.

<sup>11</sup> Con mejores prestaciones en términos de seguridad y duración que las convencionales de litio.

determinadas aplicaciones o las armas basadas en haces de alta intensidad<sup>12</sup>. Como complemento a estas aplicaciones energéticas, algunos gobiernos están trabajando en el desarrollo de soluciones como los pequeños reactores modulares (Small Modular Reactors o SMR) o los microrreactores móviles, destinados a proporcionar energía a determinadas instalaciones militares críticas, ante posibles vulnerabilidades del sistema eléctrico general o debido a su carácter aislado.

Las operaciones militares requieren importantes suministros de energía, lo que aumenta su vulnerabilidad y obliga a desviar unidades de combate para proteger las líneas de suministro. En este contexto, otra línea de trabajo importante es la mejora de la eficiencia energética en los usos militares, con el fin de reducir costes, aumentar la autonomía y mejorar la seguridad, un aspecto especialmente relevante en zonas de combate, donde los convoyes de abastecimiento pueden convertirse en objetivos fáciles de atacar<sup>13</sup>.

La transición energética nos sitúa en un contexto de fuerte transformación en el sector energético. Dado el carácter habilitador de la energía para las operaciones militares, el sector civil y el militar deben reforzar su colaboración en este ámbito, especialmente en un contexto en el que los competidores estratégicos y adversarios están ampliando sus capacidades. Debemos seguir trabajando en la colaboración público–privada y en la innovación, y, además, debemos hacerlo de forma rápida y ágil. Resulta clave que las empresas energéticas conozcan las necesidades futuras del ámbito militar y estén adecuadamente incentivadas para garantizar que los recursos necesarios estén disponibles cuando se requieran.

A futuro, la importancia de la energía seguirá siendo clave. Basta citar, como ejemplo, la reciente estrategia de seguridad estadounidense<sup>14</sup>, que identifica la energía como un elemento esencial para preservar y fortalecer su ventaja en tecnología militar.

---

<sup>12</sup> Como cañones electromagnéticos o láseres de alta potencia.

<sup>13</sup> De acuerdo al informe del Army Environmental Policy Institute *Sustain the Mission Project: Casualty Factors for Fuel and Water Resupply Convoys. Final Technical Report*, en Afganistán se registraba, de media, una baja por cada 24 convoyes de reabastecimiento de combustible, por ataques del enemigo.

<sup>14</sup> PRESIDENCIA DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. *National Security Strategy of the United States of America*. Noviembre 2025. En el documento se señala: «Estados Unidos debe, al mismo tiempo, invertir en investigación para preservar y avanzar nuestra ventaja en tecnología militar y de uso dual de vanguardia, con énfasis en los dominios donde las ventajas estadounidenses son más sólidas. Estos incluyen el ámbito submarino, espacial y nuclear, así como otros que decidirán el futuro del poder militar, como la inteligencia artificial, la computación cuántica y los sistemas autónomos, además de la energía necesaria para impulsar estos dominios».

## **La dimensión de la seguridad energética en el *Plan Nacional Integrado de Energía y Clima* (PNIEC)**

En España, el *Plan Nacional Integrado de Energía y Clima* (PNIEC<sup>15</sup>) es un instrumento de orientación estratégica, elaborado por el Gobierno, que integra la política de energía y clima con un horizonte temporal hasta 2030. El Plan establece objetivos generales y específicos agrupados en cinco dimensiones: (i) descarbonización, (ii) eficiencia energética, (iii) seguridad energética, (iv) investigación, innovación y competitividad, y (v) mercado interior de la energía.

En el ámbito de la seguridad energética, el PNIEC hace suyos los objetivos de la *Estrategia de Seguridad Energética Nacional* de 2015. De forma resumida, podríamos señalar que se trata de asegurar la seguridad energética nacional mediante la diversificación de las fuentes de energía, la garantía de la seguridad del transporte y del abastecimiento, y el impulso de la sostenibilidad energética. Esto requiere, según indica el PNIEC, lo siguiente:

- La diversificación de la matriz energética, con una adecuada participación de las distintas alternativas disponibles.
- El refuerzo de la seguridad del abastecimiento, para permitir el acceso a los recursos necesarios en todo momento.
- El fomento del uso de fuentes autóctonas.

Para lograr estos objetivos, el PNIEC plantea la necesidad de hacer frente a un conjunto de retos. El primero de ellos es la reducción de la dependencia energética exterior, mediante la disminución de las importaciones de combustibles fósiles; el segundo hace referencia a la necesidad de diversificar las fuentes de energía y de suministro; el tercero se refiere a la capacidad de respuesta frente a posibles limitaciones o interrupciones en el suministro de fuentes energéticas; el cuarto, a la necesidad de dotar de mayor flexibilidad al sistema energético nacional; y el quinto, al desarrollo de nuevas fuentes de energía.

---

<sup>15</sup> Una descripción general del PNIEC puede encontrarse en ÁLVAREZ ALONSO, Oliverio. «El PNIEC v2.0... Ya tenemos la nueva versión», *Cuadernos de Energía*, 78. Club Español de la Energía, noviembre 2024.

Para alcanzar los objetivos establecidos y hacer frente a los retos planteados, el PNIEC plantea nueve medidas:

1. Ejecución del *Plan + Seguridad Energética*<sup>16</sup>, con 73 medidas de ahorro y eficiencia energética; aceleración de la transición a combustibles renovables; y refuerzo de la autonomía energética.
2. Mantenimiento de existencias mínimas de seguridad de productos petrolíferos y gas.
3. Reducción de la dependencia energética en los territorios insulares.
4. Instalación de puntos de recarga e infraestructuras para los combustibles alternativos.
5. Impulso a la cooperación regional.
6. Profundización de los planes de contingencia.
7. Planificación para la operación en condiciones de seguridad de un sistema energético descarbonizado.
8. Garantía de acceso a materias primas estratégicas para la transición energética.
9. Refuerzo de la ciberseguridad en el sector energético.

Aunque, por la naturaleza del Plan —un documento general que pretende fijar la estrategia energética y climática del país para esta década—, no aparecen menciones específicas y detalladas sobre el papel de las Fuerzas Armadas para garantizar la seguridad energética ni sobre la importancia de esta para las operaciones militares, sí destaca la importancia de la colaboración público–privada.

## **Cooperación internacional energética en el ámbito de la Unión Europea y de la OTAN**

Garantizar un suministro energético adecuado es imprescindible para reforzar la autonomía estratégica y aumentar la resiliencia frente a las amenazas externas. En España, y en general, en toda Europa, los activos energéticos son propiedad de

---

<sup>16</sup> Una descripción general del *Plan + Seguridad Energética* puede encontrarse en GONZÁLEZ-SALAS, Alberto y ÁLVAREZ ALONSO, Oliverio. «Los fondos europeos nos dan más seguridad energética... o no», *Cuadernos de Energía*, 70. Club Español de la Energía, octubre 2022.

empresas privadas. La seguridad de estos activos es una competencia fundamentalmente nacional, aunque instituciones internacionales como la Unión Europea o la OTAN también juegan un papel relevante.

Recientemente, la Comisión Europea ha publicado un documento de evaluación<sup>17</sup> sobre las regulaciones de seguridad energética en el ámbito del gas natural<sup>18</sup> y la electricidad<sup>19</sup>. Este ejercicio es previo a la adopción de una nueva normativa en este ámbito. El documento de evaluación concluye que, aunque las normativas actuales han contribuido positivamente a mantener un suministro estable, seguro e ininterrumpido durante las recientes crisis energéticas, no estaban preparadas para impactos tan relevantes como los producidos tras la agresión rusa a Ucrania, por lo que fue necesario adoptar regulaciones complementarias de emergencia.

El documento identifica un conjunto de nuevos retos que exigen una arquitectura normativa reforzada:

- Dependencias entre sistemas, principalmente los sistemas gasista y eléctrico.
- Vulnerabilidad de las infraestructuras energéticas frente a amenazas físicas y cibernéticas.
- Mayor exposición a riesgos climáticos extremos y a desastres naturales.
- Riesgos crecientes derivados de un entorno geopolítico cambiante.

Para hacer frente a estos retos, una nueva normativa deberá aprobarse durante el 2026.

Como es lógico, la OTAN también es consciente de la extraordinaria relevancia del suministro energético para garantizar la seguridad y desarrolla diversas medidas orientadas a mejorar su conocimiento de las dinámicas energéticas, aumentar su capacidad para apoyar la protección de las infraestructuras energéticas críticas (con especial atención a las submarinas) y garantizar suministros energéticos fiables para las fuerzas militares.

---

<sup>17</sup> COMISIÓN EUROPEA. *EU energy security - evaluating the EU's security of electricity and gas supply framework*. 22 de diciembre de 2025. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52025SC0435&qid=1767610011921> (consultado el 13/2/2026).

<sup>18</sup> Reglamento (EU) 2017/1938.

<sup>19</sup> Reglamento (EU) 2019/941.

El papel de la OTAN en la seguridad energética se definió por primera vez en la Cumbre de Bucarest de 2008 y, desde entonces, se ha visto reforzado con la creación de un Centro de Excelencia de Seguridad Energética en Vilna (Lituania), que apoya el trabajo de la Alianza en este ámbito desde 2012.

Posteriormente, se han producido diversos desarrollos, entre los que resultan especialmente relevantes los de las cumbres de Madrid de 2022 y Vilna de 2023. En la Cumbre de Madrid, la OTAN adoptó el nuevo Concepto Estratégico<sup>20</sup>, que reconoce la importancia de la seguridad energética en un entorno más complejo, en el que algunos actores autoritarios pueden emplear tácticas híbridas, manipular suministros energéticos o recurrir a la coerción económica. En la Cumbre de Vilna de 2023, los Aliados acordaron desarrollar la capacidad de la OTAN para apoyar a las autoridades nacionales en la protección de las infraestructuras energéticas críticas<sup>21</sup>.

Como ilustran los recientes desarrollos, tanto en el ámbito de la Unión Europea como de la OTAN, la energía está adquiriendo una importancia creciente, y asegurar su suministro requiere, cada vez más, una estrecha cooperación internacional con nuestros aliados.

### **La cooperación cívico–militar (CIMIC) en el ámbito energético**

Podemos definir el concepto de cooperación cívico–militar (CIMIC) como el conjunto de actuaciones encaminadas a lograr el apoyo a las actividades militares mediante la cooperación y la coordinación con los activos civiles del entorno en el que se desarrollan. Los activos civiles pueden pertenecer a empresas, autoridades, organizaciones o a la población en general. Habitualmente, este concepto incluye tres aspectos clave:

- Actividades de enlace entre las unidades militares y los actores civiles.
- Apoyo de la fuerza militar al entorno civil.
- Apoyo del entorno civil a la fuerza militar.

---

<sup>20</sup> Disponible en: [https://www.defensa.gob.es/Galerias/main/nuevo\\_concepto\\_estrategico\\_de\\_la\\_otan.pdf](https://www.defensa.gob.es/Galerias/main/nuevo_concepto_estrategico_de_la_otan.pdf) (consultado el 13/2/2026).

<sup>21</sup> También se identificó una amenaza creciente contra la infraestructura submarina crítica y se acordó establecer el Centro Marítimo para la Seguridad de Infraestructura Submarina Crítica dentro del Mando Marítimo de la OTAN (MARCOM), así como una red que conecte a la OTAN, los Aliados, el sector privado y otros actores relevantes.



Figura 1. Ámbitos de la cooperación cívico-militar

Por la naturaleza de la actividad, el suministro energético está dominado por actores civiles, fundamentalmente empresas privadas en los países de nuestro entorno (de capital nacional o extranjero), pero también por grandes agentes estatales en otras áreas del mundo (como las denominadas «national oil companies» (NOC), en Oriente Medio y China).

Además, se encuentra en un período de profunda transformación, en el que se están incrementando las tensiones geopolíticas y se están produciendo importantes cambios en la forma en que producimos, distribuimos y consumimos la energía. Todos estos cambios están provocando una preocupación creciente por garantizar un suministro energético fiable, tanto para los usos militares como para los civiles.

Las fuerzas armadas deben disponer de suministros de energía suficientes, especialmente de combustibles líquidos con altas densidades energéticas. Un aspecto que está suscitando especial interés en este ámbito es cómo la transición energética y, particularmente, el tránsito a la movilidad eléctrica en el ámbito civil puede afectar a la disponibilidad logística de combustibles líquidos para aplicaciones militares.

Según la Agencia Internacional de la Energía<sup>22</sup> (AIE), las ventas de coches eléctricos en el mundo superarán los 20 millones en 2025 y representarán más de una cuarta parte del total de coches vendidos a escala global. En el ámbito de la movilidad pesada, la AIE señala que, en 2024, se produjo un incremento de las ventas de un 80 %, alcanzando el 2 % de las ventas mundiales de camiones. Si analizamos la fabricación de vehículos eléctricos, China es responsable de más del 70 % de la producción global.

En algunas áreas geográficas, como Noruega, con niveles muy elevados de penetración del vehículo eléctrico ya se están produciendo descensos significativos<sup>23</sup> del consumo de combustible para carretera, lo que, a medio plazo, podría afectar a las infraestructuras logísticas debido a la pérdida de rentabilidad para los operadores.

De forma complementaria a estas tendencias, también se prevén cambios relevantes en la industria de refino en Europa. Las previsiones apuntan a que el continente perderá entre 1 y 1,5 Mb/d<sup>24</sup> de capacidad de refino antes de 2030 y podría llegar a recortar hasta un 30 % de la capacidad de producción en la década siguiente.

Aunque, por el momento, los riesgos, desde un punto de vista de defensa, asociados a incrementos de precios o a la escasez de equipos vinculados a tecnologías de combustión interna y a combustibles fósiles son limitados, este aspecto está requiriendo una atención creciente, máxime si se considera el creciente papel de las NOC y el peso significativo de algunos países, como China, en tecnologías como la movilidad eléctrica, las baterías o la generación renovable.

El riesgo es que, en ausencia de cambios tecnológicos, una disminución de la oferta y de la infraestructura de combustibles fósiles en Europa implique incrementar la dependencia de combustibles procedentes de otras regiones, con cadenas de suministro más largas y vulnerables, y una capacidad limitada para aumentar la producción en situaciones de crisis.

La implantación de cambios tecnológicos de naturaleza energética (baterías, hidrógeno, etc.) en el ámbito militar no es tarea sencilla. Además de la prolongada vida útil de

---

<sup>22</sup> INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Global EV Outlook 2025. Expanding sales in diverse market*. Julio 2025.

<sup>23</sup> En 2024 se registró una disminución del consumo del 12 % frente a 2021.

<sup>24</sup> Millones de barriles por día.

muchos activos militares —con sus consumos asociados—, las prestaciones operativas y la disponibilidad, a gran escala, de estos nuevos desarrollos energéticos, dominados por actores civiles, así como las limitaciones presupuestarias, dificultan esta adopción.

En un contexto como el actual, con una fuerte transformación en muchos ámbitos, se hace más necesario que nunca incrementar las actividades de enlace en el ámbito de la cooperación cívico–militar vinculada al suministro energético. Un mejor entendimiento de las necesidades energéticas de los ejércitos por parte del sector civil, sino también un conocimiento más profundo por parte de los actores militares de la visión de los operadores privados sobre la evolución del sector energético nos permitirá mantener y mejorar nuestras capacidades en el ámbito de la defensa.

Otro ámbito clave, si hablamos de cooperación cívico–militar, es todo el relacionado con el apoyo mutuo entre el entorno civil y las fuerzas armadas en la protección de infraestructuras críticas energéticas de doble uso, tanto en el ámbito físico como en el cibernético. Las principales infraestructuras energéticas en los países de nuestro entorno —centrales de producción de energía eléctrica, redes de transporte y distribución, oleoductos, gasoductos, almacenamientos subterráneos de gas, refinerías, etc.— son propiedad de empresas privadas. El funcionamiento de estas infraestructuras es esencial para mantener nuestro modo de vida, pero también para suministrar la energía que necesitan nuestras fuerzas armadas.

Complementariamente, otros elementos, contenidos en la *Estrategia de Seguridad Energética Nacional* de España<sup>25</sup>, que requieren una adecuada colaboración cívico–militar son los relacionados con la situación de las regiones productoras de recursos energéticos (petróleo, gas natural, etc.) y con la seguridad de las vías de entrada de los recursos energéticos en nuestro país.

La protección de estas vías debe desarrollarse tanto en su dimensión física como en la minimización del nivel de riesgo e incertidumbre —o, al menos, en la mejora de nuestro conocimiento— de las regiones por las que atraviesan nuestras rutas de abastecimiento

---

<sup>25</sup> La versión oficial, a la fecha de este artículo, data del ejercicio 2015. El documento está disponible en [https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/Documents/ESTRATEGIA%20DE%20SEGURIDAD%20ENERG%C3%89TICA%20NACIONAL%20\(WEB\).pdf](https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/Documents/ESTRATEGIA%20DE%20SEGURIDAD%20ENERG%C3%89TICA%20NACIONAL%20(WEB).pdf) (consultado el 13/2/2026). Este documento está en proceso de actualización. El incidente de suministro eléctrico del pasado 28 de abril de 2025 ha acelerado la necesidad de proceder a su actualización.

o en las que se produce la energía que necesitamos. Los ataques contra infraestructuras energéticas complejas por parte de Estados hostiles, organizaciones terroristas u otros actores maliciosos pueden tener repercusiones en regiones enteras. Este es otro ámbito en el que el intercambio de información y de perspectivas, así como la realización de ejercicios y simulaciones conjuntos, entre los agentes civiles y militares resulta de gran valor.

La cooperación cívico–militar siempre es valiosa, pero en entornos cada vez más complejos y en sectores críticos en rápida transformación, como el energético, se vuelve imprescindible.

### **Una cooperación extendida: el concepto de «defensa total»**

Además de esta colaboración entre agentes civiles y militares, podemos ir más allá. El concepto de «defensa total» —o, en terminología anglosajona, «*total defence*»<sup>26</sup>— es una doctrina estratégica en la que toda la sociedad, no solo las fuerzas armadas, se prepara para la defensa del país frente a amenazas externas o internas. Su aplicación implica la movilización coordinada de todos los recursos públicos y privados necesarios ante situaciones graves de conflicto. Este concepto se cita con frecuencia como un componente clave de las estrategias militares y de seguridad de países nórdicos (como Suecia y Finlandia) y bálticos.

La aplicación práctica de este concepto exige actuar en múltiples ámbitos, entre ellos, el militar, el civil, el económico, el industrial, el psicológico y el digital. La defensa militar exige contar con unas fuerzas armadas adecuadas a la situación y a los riesgos a los que se deben enfrentar. La defensa civil requiere disponer de equipos de protección civil y de emergencias correctamente dimensionados y dotados, pero también de una población preparada. La defensa económica requiere garantizar la provisión de insumos básicos (agua, energía, alimentos, etc.), la autonomía logística y las capacidades industriales estratégicas. Actuar en el ámbito psicológico requiere combinar medidas en múltiples ámbitos (educación, información, comunicación, etc.); básicamente se trata de

---

<sup>26</sup> También podemos hablar de «Comprehensive Security Concept».

mantener la cohesión y la moral de la población y de actuar frente a la desinformación que utilicen los adversarios como arma. Por último, la defensa en el ámbito digital, cada vez más crítica, requiere contar con capacidades adecuadas de ciberseguridad.



Figura 2: Ámbitos de la «defensa total»

En definitiva, se trata de hacer ver a las sociedades modernas que, además de ser conscientes de las amenazas, es preciso estar preparados para defender nuestro modo de vida y que esta defensa puede implicar sacrificios importantes<sup>27</sup>.

### **Necesitamos profundizar en el conocimiento de las interrelaciones entre la energía y la seguridad**

Como hemos desarrollado a lo largo de este artículo, la energía es clave, tanto en el ámbito civil como en el militar. Existen múltiples interrelaciones entre la energía y la seguridad, entre lo público y lo privado, y estas interrelaciones son cada vez más complejas.

Afrontar un entorno geopolítico cada vez más desafiante exige aumentar la cooperación internacional con nuestros aliados en muchos ámbitos —también en el energético—, tanto dentro de la Unión Europea como en la OTAN.

Además, dado que el suministro energético está dominado por empresas privadas, se hace imprescindible un diálogo continuo y profundo entre los actores civiles y militares. En España hay varias iniciativas valiosas en este ámbito, como los trabajos periódicos conjuntos de análisis de las relaciones entre la seguridad nacional, la geopolítica y el

<sup>27</sup> En algunos casos, la colaboración del sector civil puede mejorar nuestra capacidad de afrontar amenazas, pero esta participación difumina la separación entre lo civil y lo militar y aumenta los riesgos. También es preciso recordar que, cuando uno quiere proteger algo, tiene que estar preparado para defenderlo.

panorama energético mundial, desarrollados por el Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (CESEDEN), el Instituto Español de Estudios Estratégicos (IEEE), el Club Español de la Energía (Enerclub<sup>28</sup>) y el Comité Español del Consejo Mundial de la Energía (CECME). Este tipo de iniciativas resultan clave para involucrar a toda la sociedad en este diálogo.

La cooperación cívico–militar siempre es valiosa, pero en entornos cada vez más complejos y en sectores críticos en rápida transformación, como el energético, se vuelve imprescindible. Todo lo que podamos hacer para reforzar este diálogo y la cooperación será muy fructífero para nuestra sociedad.

*Oliverio Álvarez Alonso\**

Socio responsable de Energía, Recursos e Industria en Deloitte

---

<sup>28</sup> Asociación, constituida en 1985, que agrupa a más de 150 empresas e instituciones y más de 170 socios individuales relacionadas con el mundo de la energía, incluyendo los principales operadores energéticos en España.