



## *Long-range Russian missiles in the war in Ukraine*

### *Abstract:*

*After the crisis of the 1990s, Russian leaders spent fifteen years restoring their military capacities to restore power and influence. The beginning of these plans was driven by three fundamental factors. First, the perception that Russia was being excluded from global decision-making forums (February 2007). Second, the realization of the mediocre performance of its military forces in the war in Georgia (summer 2008). And third, the growing availability of financial resources. The activation of two successive rearmament programs gave priority to the modernization of strategic nuclear forces, combat aviation, the Navy, and long-range missiles and guided munitions, while other components of its armed forces were sidelined. The results have been revealed in the war in Ukraine, with its weaknesses and strengths, as well as the massive use of all types of missiles adapted to the mission.*

### *Keywords:*

*Russia, rearmament programs, long-range missiles, guided munitions, war in Ukraine.*

### **Cómo citar este documento:**

PÉREZ GIL, Luis V. *Empleo de misiles rusos de largo alcance en la guerra en Ucrania*. Documento de Análisis IEEE 49/2025. [enlace web IEEE](#) y/o [enlace bie<sup>3</sup>](#) (consultado día/mes/año)

## Introducción

El mantenimiento del régimen de no proliferación es una responsabilidad que atañe primordialmente a las grandes potencias, no por un ánimo altruista de evitar la dispersión de las armas nucleares que hacen un mundo más inseguro, sino porque su mera posesión otorga un poder de destrucción sin parangón en la historia y, en consecuencia, tratan a toda costa de mantener el monopolio de dicha fuerza. Ese es el origen de los primeros acuerdos y tratados suscritos por los Estados Unidos y la Unión Soviética durante la Guerra Fría, a los que se sumaron después las demás potencias nucleares en el seno del P5, esto es, los miembros permanentes del Consejo de Seguridad de la ONU, que constituye el directorio mundial.

De este modo se pudo acordar el Tratado de No Proliferación Nuclear (TNP) de orden multilateral en julio de 1968, que fundó un régimen de no proliferación verdaderamente global y que permanece en vigor hasta nuestros días. También el Tratado de Misiles Antimisiles Balísticos (Tratado ABM) en mayo de 1972 de carácter bilateral, que a su vez estableció las bases del régimen de estabilidad estratégica entre las dos superpotencias. Luego vinieron los tratados de limitación de armas estratégicas llamados SALT y START en sus diferentes versiones, de prohibición de misiles de alcance medio (INF), así como de prohibición de pruebas nucleares. Tres décadas después del fin de la Guerra Fría, todo ese entramado jurídico-político internacional está al borde de su anulación.

Sin embargo, es preciso aclarar con carácter previo que el desmantelamiento de los regímenes de no proliferación y de desarme, que garantizan la seguridad mundial, no es producto de eventos recientes, ni siquiera de la guerra en Ucrania, sino de una serie de eventos que se gestaron desde hace dos décadas y cuyo pistoletazo de salida lo dio el gobierno estadounidense de George Bush hijo cuando tomó la decisión de abandonar el Tratado ABM<sup>1</sup>.

Sus consecuencias han sido trascendentales y, desde la perspectiva actual, dicha decisión parece completamente equivocada para el mantenimiento de la paz y la seguridad mundiales. Es preciso tener en cuenta que este tratado formaba parte de los Acuerdos de Moscú de 1972, que permitieron transformar el sistema bipolar de un régimen implícito, desestructurado e inestable, en uno explícito, ordenado y estable,

---

<sup>1</sup> CERVELL HORTAL, M. J. «La denuncia del Tratado ABM (diciembre de 2001) por Estados Unidos», *Revista Española de Derecho Internacional* 1, 2002, pp. 509-514.

donde las normas, reglas y procedimientos de decisiones pasaron a ser claros para ambas partes.

Desde ese momento, los Estados Unidos y la Unión Soviética pudieron adoptar decisiones y emprender acciones para imponer sus intereses sin temor al riesgo de un enfrentamiento directo entre ellas, al haberse reducido significativamente el riesgo de escalada hasta una guerra nuclear<sup>2</sup>. Por tanto, esos acuerdos facilitaron el período de distensión de los años setenta, la aprobación del Acta de Helsinki de agosto de 1975 y posibilitaron los cambios de orden estratégico que Mijaíl Gorbachov puso en marcha a partir de mayo de 1985 en busca de una nueva era de cooperación y de paz<sup>3</sup>.

Este nuevo escenario permitió que las dos superpotencias (después Rusia como sucesora jurídico-internacional de la Unión Soviética) adoptaran un conjunto de tratados que se conocen como «Acuerdos de Desarme»<sup>4</sup>. Su vigencia facilitó una serie de eventos impensables una década antes: en primer lugar, redujeron al mínimo el riesgo de una guerra nuclear; segundo, pusieron fin al enfrentamiento bipolar tras la autodestrucción del régimen soviético; y, tercero, impulsaron el inicio de la globalización. De este modo, se abrió una nueva etapa en el sistema internacional que trajo cotas más altas de desarrollo, conectividad y generación de riqueza que en cualquier otro período anterior de la humanidad<sup>5</sup>. Estas aseveraciones están alejadas de las tesis del fin de la historia de Fukuyama<sup>6</sup>, que se han demostrado fracasadas.

Sin embargo, ese período también posibilitó la emergencia de nuevas grandes potencias, como China continental, con su ánimo en superar el denominado «siglo de la humillación» que sufrió a manos de las potencias occidentales. La recuperación de la Rusia de Putin, con un gigantesco arsenal nuclear y la aspiración de restablecer su poder

---

<sup>2</sup> Para los acuerdos en materia nuclear durante la Guerra Fría es fundamental la obra de FREEDMAN, L. *La evolución de la estrategia nuclear*. Madrid, Ministerio de Defensa, 1992 (trad. de *The evolution of nuclear strategy*. Oxford. Instituto Internacional para los Estudios Estratégicos, 1983).

<sup>3</sup> Este periodo de cambios se puede seguir en CIMORRA, B. *La caída del Imperio Soviético*. Madrid, Editorial Actas, 2021.

<sup>4</sup> FRÍAS SÁNCHEZ, C. «El futuro de la disuasión nuclear: análisis de las estrategias de las grandes potencias», *Panorama nuclear global* (Pérez Gil coord.). Cuadernos de estrategia IEE 229. Madrid: Ministerio de Defensa, 2025, pp. 35-69. Disponible en: <https://www.defensa.gob.es/ceseden/-/cuaderno-de-estrategia-229>

Nota: Todos los hipervínculos de este artículo se encuentran activos con fecha de 20 de junio de 2025.

<sup>5</sup> Así lo ha señalado, entre otros, GARAY VERA, C. *En nombre de la Humanidad. Entre la globalización europea y la estadounidense*. Santiago de Chile, Biblioteca Militar, 2023.

<sup>6</sup> FUKUYAMA, F. *El fin de la historia y el último hombre*. Barcelona, Editorial Planeta, 1992 (trad. de *The end of history and the last man*. Nueva York: Free Press, 1992).

en su espacio de influencia tradicional. Pero, también potencias como India, Brasil o Sudáfrica cada una en su ámbito y con sus propias capacidades<sup>7</sup>.

Esta dinámica internacional parece afirmar la existencia de una tendencia a resistirse a la hegemonía. Esto sería resultado de la propia estructura del sistema internacional formado por Estados soberanos jurídicamente libres e iguales, pero muy diferentes en cuanto a poder e influencia y que, por consiguiente, tiende inexorablemente al equilibrio. De este enfoque deriva el éxito del realismo kissingeriano para explicar las crisis y los conflictos en el sistema internacional<sup>8</sup>.

De este modo, la etapa de hegemonía imperfecta habría durado escasamente una o dos décadas después de la caída de la Unión Soviética (diciembre de 1991), dependiendo del académico que se consulte, hasta entrar en un período de transición provocada por las crecientes demandas de las potencias emergentes hacia un nuevo reparto del poder mundial<sup>9</sup>. Inevitablemente, el orden jurídico internacional en el que se sustenta el poder de los Estados Unidos y, por ende, el de Occidente entró en crisis. No verlo supone cerrar los ojos a la realidad porque las certidumbres de lo que iba a pasar estaban sobre la mesa<sup>10</sup>, pero no se atendieron. En consecuencia, el conflicto de Ucrania tiene sus causas fundamentales en ese enfrentamiento por la hegemonía y casi con seguridad no será el último<sup>11</sup>.

## Los dirigentes rusos cambian de rumbo la seguridad europea

El 10 de febrero de 2007, durante la Conferencia de Seguridad de Múnich, el presidente ruso, Vladímir Putin, lanzó una serie de advertencias contra la expansión de la OTAN, poniendo de manifiesto de forma explícita cuáles eran los escenarios de seguridad europea y mundial deseados desde la perspectiva rusa<sup>12</sup>. Sin embargo, ese enfoque no

---

<sup>7</sup> Sobre esta cuestión hemos disertado en un simposio específico en el 58<sup>o</sup> Congreso Internacional de Americanistas, celebrado en Novi Sad del 30 de junio al 4 de julio de 2025.

<sup>8</sup> KISSINGER, H. *Diplomacia*. Barcelona, Ediciones B-Grupo Zeta, 1996 (trad. de *Diplomacy*. Nueva York: Simon and Schuster, 1994).

<sup>9</sup> PÉREZ GIL, L. *La transición de una hegemonía imperfecta a un sistema multipolar estable*. Cuaderno de Trabajo ANEPE 1, 2024. Disponible en: <https://unofar.cl/wp-content/uploads/2024/03/Cuaderno-de-trabajo-N%C2%B01-2024-ANEPE.pdf>

<sup>10</sup> Así lo pone de manifiesto muy recientemente BADOS NIETO, V. *El reinicio de la historia. Vuelve el primer hombre. La era de la deconstrucción y de las trampas*. Documento de Análisis IEEE 40/2025. Disponible en: [https://www.defensa.gob.es/documents/2073105/2564257/el\\_reinicio\\_de\\_la\\_historia\\_2025\\_dieeee40.pdf](https://www.defensa.gob.es/documents/2073105/2564257/el_reinicio_de_la_historia_2025_dieeee40.pdf)

<sup>11</sup> Véase BAQUÉS, J. «Consideraciones geopolíticas derivadas de la guerra de Ucrania», *Global Strategy*. 25 de octubre de 2022. Disponible en: <https://global-strategy.org/geopolitica-guerra-ucrania/>

<sup>12</sup> Disponible en: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/37166>

solo no se escuchó con interés, sino que fue rechazado e incluso denostado, precisamente por quien tiene la principal responsabilidad de mantenerlos, es decir, los Estados Unidos, y sus consecuencias se están sufriendo ahora<sup>13</sup>. También confirma la regla de que siempre hay que tener un plan, porque es muy probable que otros más dispuestos o más agresivos lo tengan y cuando surja el conflicto contarán con la ventaja de la planificación y la preparación. De nuevo, la guerra en Ucrania aporta lecciones en ese sentido que son de suma importancia tanto en el ámbito político-estratégico como en el operacional.

Al rechazo a la injerencia política de Occidente cerca de sus fronteras se sumaron las decisiones estadounidenses de abandonar, uno tras otro los acuerdos de desarme. Por ello, parece casi inevitable que los dirigentes rusos comenzaran a tomar decisiones unilaterales para restaurar la disuasión y, si esta fallaba, estar preparados para la guerra.

Pero estos planes tardaron años en ponerse en marcha. La estabilidad interna lograda tras la recentralización del poder impuesta por Putin y un aumento significativo de los ingresos procedentes de los hidrocarburos, permitió activar sendos planes de armamento: el primero de 2011-2018, y el segundo, de 2018-2027, que, a la luz de la guerra en Ucrania, han dado sus frutos. En ellos los dirigentes rusos priorizaron la modernización de la tríada nuclear<sup>14</sup>, la Marina, las fuerzas aéreas, las capacidades de ataque de precisión de largo alcance y las municiones guiadas. Otras capacidades fueron postergadas y sus efectos negativos también se han visto en la guerra en Ucrania, teniendo que aprender a golpe de errores, porque la guerra es una gran delatora<sup>15</sup>.

De este modo, el 1 de marzo de 2018 el presidente Putin anunció, durante su discurso anual ante la Asamblea Federal, un conjunto de programas de armas avanzadas con capacidad nuclear que tenían como objetivo situar a Rusia a la cabeza en materia de disuasión estratégica<sup>16</sup>. Expuso cinco sistemas que llevaban décadas en desarrollo, pero que ya se encontraban en fase de experimentación o próximos a entrar en servicio

---

<sup>13</sup> El académico ruso Alexéi Arbatov habló recientemente sobre la importancia de los Acuerdos de Desarme para el mantenimiento de la estabilidad estratégica y las consecuencias negativas de su abandono. Entrevista en *Kommersant*, 17 de abril de 2025. Disponible en: <https://kommersant.ru/doc/7657482>

<sup>14</sup> PÉREZ GIL, L. «Poderío nuclear de Rusia: nuevos planteamientos sobre capacidades y doctrina de empleo», *Panorama nuclear global* (Pérez Gil coord.), Cuadernos de Estrategia n.º 229. Madrid, Ministerio de Defensa, 2025, pp. 71-106. Disponible en: <https://www.defensa.gob.es/ceseden/-/cuaderno-de-estrategia-229>

<sup>15</sup> TODD, E. *La derrota de Occidente*. Madrid, Ediciones Akal, 2024 (trad. de *La Défaite de l'Occident*. París. Éditions Gallimard, 2024).

<sup>16</sup> Disponible en: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/56957>

gracias a nuevos logros tecnológicos y a la disponibilidad de recursos financieros. En concreto, se trataba del misil balístico intercontinental (ICBM).<sup>17</sup> Sarmat, el vehículo planeador hipersónico (HGV) Avangard, el torpedo estratégico de propulsión nuclear Poseidón, el misil de crucero (LCM) de propulsión nuclear Burevestnik y el misil balístico de lanzamiento aéreo (ALBM) hipersónico Kinzhal. Unos continúan en pruebas, otros ya están en servicio y algunos se han empleado en la guerra en Ucrania.

A estos habría que añadir el LCM hipersónico Zircón, las nuevas capacidades demostradas por el misil terrestre de corto alcance (SRBM) Iskander-M y el misil de crucero naval (SLCM) Kalibr, los tres con capacidad dual (convencional y nuclear), que se han empleado masivamente en ese conflicto.

Funcionarios y reconocidos analistas rusos han declarado, repetidamente, que esos programas eran una respuesta a la puesta en servicio de los sistemas de defensa contra misiles balísticos (sistemas BMD) estadounidenses activados tras el abandono del Tratado ABM en 2002. Es decir, trataban de restaurar una de las bases del régimen de estabilidad estratégica de la Guerra Fría.

En este punto conviene recordar que solo queda en vigor el Tratado de Limitación de Armas Estratégicas (Nuevo START) firmado en Praga en abril de 2010, aunque con parte de sus efectos suspendidos como consecuencia de la guerra en Ucrania y cuya vigencia expira el 5 de febrero de 2026, sin posibilidad explícita de prórroga. Las consecuencias de su caducidad o de su no renovación son potencialmente adversas, porque acabarían definitivamente con el régimen explícito de estabilidad estratégica entre las dos superpotencias nucleares, que poseen el 90 % de las armas nucleares existentes en el mundo.<sup>18</sup>

### **El marco doctrinal de la seguridad rusa**

Las políticas de defensa, la doctrina militar y la doctrina de empleo de armas nucleares rusas se recogen en una serie de documentos que han sido actualizados durante la última década para adaptarlos a los cambios que se han ido producido en el régimen de seguridad mundial. Los dirigentes rusos han tratado de compensar su inferioridad en

<sup>17</sup> En esta comunicación se emplean acrónimos según estándares occidentales, salvo que se indique lo contrario.

<sup>18</sup> Véase KRISTENSEN, H. y otros. *Nuclear Notebook*, 2025. Disponible en: <https://thebulletin.org/nuclear-notebook/>

medios convencionales tanto con los Estados Unidos como con China mediante la modernización y potenciación de las fuerzas de disuasión nuclear. Asimismo, han ido introduciendo cambios doctrinales que se han plasmado en documentos oficiales destinados tanto al consumo de sus élites como hacia el exterior, también como parte de su estrategia de comunicación destinada a generar disuasión frente a otras potencias. Más recientemente, la guerra en Ucrania ha llevado a una actualización de los mismos, precisamente para reforzar ese mensaje frente a lo que consideran intentos de injerencia de la OTAN en su zona de influencia tradicional.

La Doctrina Militar rusa de 19 de diciembre de 2014 establece que las Fuerzas Armadas son la garantía de la seguridad y desarrollo del país a largo plazo.<sup>19</sup> Este documento mantuvo en vigor un anexo reservado, en el que se declaraba que las armas nucleares cumplen tanto una función disuasoria como también militar. El 2 de junio de 2020 el presidente Putin hizo públicos por primera vez esos supuestos de empleo bajo el título de «Fundamentos de la política estatal sobre disuasión nuclear»<sup>20</sup>, documento que ha sido actualizado recientemente (19 de noviembre de 2024) para tratar de responder a los retos planteados por la guerra en Ucrania en materia de disuasión nuclear.

La Estrategia de Seguridad Nacional de 2 de julio de 2021 es un documento extenso que establece los desafíos y amenazas a los que se enfrenta el país durante la presente década<sup>21</sup>. Aquí se repiten las posiciones ya conocidas de rechazo a las actividades de la OTAN, el incremento de sus infraestructuras militares en el este de Europa y la expansión de los ejercicios cerca de las fronteras rusas, según su enfoque potencialmente peligroso para su seguridad. También se habla del aumento de las amenazas militares, operaciones en la zona gris y de reducción del umbral de empleo de las armas nucleares en caso de conflicto. De forma significativa, todos estos escenarios se están poniendo sobre la mesa en el contexto de la guerra en Ucrania<sup>22</sup>.

El 19 de noviembre de 2024 el presidente ruso firmó una actualización de la política sobre el uso de armas nucleares<sup>23</sup>. Como el documento anterior, esta nueva versión declara que dichas armas son la garantía última de la existencia de Rusia. En consecuencia,

<sup>19</sup> Documento en inglés. Disponible en: [https://rusmilsec.blog/wp-content/uploads/2021/08/mildoc\\_rf\\_2014\\_eng.pdf](https://rusmilsec.blog/wp-content/uploads/2021/08/mildoc_rf_2014_eng.pdf)

<sup>20</sup> Disponible en: <http://www.kremlin.ru/acts/news/63447>

<sup>21</sup> Disponible en: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/QZw6hSk5z9gWq0pID1ZzmR5cER0g5tZC.pdf>

<sup>22</sup> El 25 de abril de 2025 el secretario del Consejo Seguridad ruso, general Sergey Shoigú, anunció que se están preparando propuestas de modificación de la Estrategia de Seguridad Nacional.

<sup>23</sup> Disponible en: <http://www.kremlin.ru/acts/news/75598>

establece que, frente a una agresión masiva, el Kremlin podrá responder con un contraataque nuclear como aplicación de la estrategia de disuasión por castigo. Además, hay que tener en cuenta que no existe una declaración de no primer uso (NFU por sus siglas en inglés) y que se rechaza explícitamente la posibilidad de una guerra nuclear limitada.

Para cumplir estas previsiones, se requiere mantener el potencial de fuerza en un nivel suficiente que permita garantizar la disuasión y asegurar la defensa del país en caso de agresión, incluida la posesión de una enorme fuerza de contragolpe, hasta ahora ajustada a los acuerdos en vigor. Esto es así porque, a pesar de la suspensión de la participación rusa en el tratado Nuevo START anunciada el 21 de septiembre de 2023, tanto los Estados Unidos como Rusia continúan cumpliendo los límites cuantitativos que imponen a sus sistemas nucleares estratégicos. Pero, como se señaló más arriba, expirará en febrero de 2026, salvo que se pacte *in extremis* su renovación o acuerden respetar esos límites mediante declaraciones unilaterales, jurídicamente vinculantes.

Por su parte, el Programa Estatal de Armamentos actualmente en vigor (PEA-27) se aprobó el 31 de diciembre de 2018. Las prioridades son la producción y entrada en servicio de nuevos sistemas de lanzamiento de armas nucleares de largo alcance (vectores), las municiones guiadas de precisión, las capacidades de vigilancia y comunicaciones espaciales, la robótica aplicada al campo de batalla y el desarrollo y la aplicación de la inteligencia artificial (IA) en todos los ámbitos de la defensa como potenciador de capacidades. Por ahora, la financiación de una guerra larga en Ucrania no ha afectado a estas prioridades, que continúan gozando de las máximas ventajas en la asignación de los recursos<sup>24</sup>. Pero, esto no es sorprendente porque los dirigentes rusos entienden que, a pesar de crisis coyunturales, la carrera tecnológica define el futuro.

### **Las armas estratégicas avanzadas rusas**

La expresión «nuevas armas avanzadas» se refiere a ese conjunto de sistemas estratégicos que detalló el presidente Putin en su discurso de 1 de marzo de 2018, así como a otros sistemas de largo alcance que llevaban décadas en desarrollo y que

---

<sup>24</sup> PÉREZ GIL, L. *Capacidades militares rusas y economía de guerra en el conflicto en Ucrania*. Documento de Análisis IEEE 48/2024. Disponible en:

[https://www.ieeee.es/Galerias/fichero/docs\\_analisis/2024/DIEEEA48\\_2024\\_LUIPER\\_Ucrania.pdf](https://www.ieeee.es/Galerias/fichero/docs_analisis/2024/DIEEEA48_2024_LUIPER_Ucrania.pdf)

podieron progresar gracias a la aplicación de nuevas tecnologías, disponibilidad financiera, y también a la concurrencia de un sistema educativo que forma adecuadamente a los ingenieros y técnicos que lo han hecho posible.

Tales sistemas han sido diseñados para superar la amenaza que representan los sistemas BMD y que contradicen los fundamentos de la estrategia basada en la destrucción mutua asegurada (MAD en inglés). Se caracterizan por la aplicación de nuevas tecnologías de materiales, hipervelocidad, empleo de generadores termoeléctricos de radioisótopos (RTG o pilas nucleares), largo alcance (más de mil kilómetros) y capacidad de carga de combate tanto convencional como nuclear. Su finalidad político-estratégica es reforzar la disuasión y preservar la inmunidad frente a un ataque masivo por parte de cualquier potencia.

La primera prioridad del PEA-27 es la modernización de las fuerzas de disuasión nuclear. En su componente terrestre, las Fuerzas de Misiles Estratégicos (RVSN en ruso) planean reemplazar el ICBM pesado R-36M2 Voevoda (SS-18 Satan)<sup>25</sup> en servicio desde los años ochenta por uno nuevo que permanecerá operativo durante las próximas cuatro décadas. Para ello, está en desarrollo el ICBM RS-28 Sarmat (SS-X-30 Snowflake).

Este es un imponente misil balístico de combustible líquido de 208 toneladas de peso, con un alcance de más de 10.000 kilómetros. Su cabeza de combate cuenta con vehículos de reentrada múltiple independientes (MIRV) que pueden cargar hasta 10 ojivas nucleares con una potencia de cinco a ocho megatones o también tres HGV Avangard (sistema que se describe a continuación), así como ayudas a la penetración, esto es, señuelos destinados a engañar a los sistemas de detección en la trayectoria de impacto.

La misión principal del Sarmat es el ataque nuclear contra blancos de alto valor político como centros de decisión gubernamentales o las ciudades (los grandes rehenes de la era nuclear), así como ejecutar bombardeos de precisión cuando emplea vehículos hipersónicos Avangard. Debía entrar en servicio en 2018, pero se han sucedido los aplazamientos debido a retrasos en el programa de vuelos, que no comenzaron hasta

---

<sup>25</sup> Entre paréntesis se indica también su nomenclatura según estándar OTAN.

abril de 2022. Además, se han sumado varios fallos (febrero y octubre de 2023) y una explosión catastrófica dentro de un silo de pruebas en Plesetsk (septiembre de 2024)<sup>26</sup>.

En todo caso, el objetivo de fuerza ruso es contar con unos 300 ICBM: 250 RS-24 Yars, emplazados en silos y en sistemas móviles, que continúan entrando en servicio con una cadencia sostenida, así como 50 nuevos Sarmat, armados con diferentes tipos de ojivas adaptadas a diferentes misiones.

En segundo lugar, el Avangard es un vehículo portador de ojivas de combate con capacidades hipersónicas, diseñado para ICBM, que aparentemente contaría con capacidad de combate dual. Su calendario de desarrollo y capacidades muestra que surgió como respuesta al programa estadounidense *Prompt Global Strike*, destinado a obtener un sistema de ataque hipersónico de largo alcance, con capacidad para batir objetivos con precisión mediante una potente carga convencional<sup>27</sup>. Sin embargo, se estima que los desarrollos ruso y chino han puesto énfasis en su capacidad nuclear<sup>28</sup>.

Debido a los retrasos en el programa Sarmat, el mando militar ruso tomó la decisión de equipar un puñado de ICBM UR-100NUTTk (SS-19 Mod. 4 Stiletto) con vida operativa extendida con las ojivas Avangard. Los dos primeros misiles entraron en servicio el 27 de diciembre de 2019 y actualmente dos regimientos de la 13<sup>a</sup> División de Misiles de Dombarovsky, en la región de Oremburgo, cuentan con doce misiles operativos<sup>29</sup>.

En tercer lugar, el misil de crucero 9M730 Burevestnik (SSC-X-9 Skyfall) es uno de los programas más complejos y controvertidos del arsenal ruso debido a las dificultades para clasificarlo como arma estratégica y, en consecuencia, quedar dentro de la aplicación del tratado Nuevo START. Su característica fundamental es que está propulsado por una pila nuclear tipo RTG, que le permite mantenerse en vuelo de forma ilimitada a velocidad subsónica. La misión de este tipo de armas es el ataque por sorpresa contra blancos situados en profundidad en territorio enemigo.

---

<sup>26</sup> PODVIG, P. «A failed test of Sarmat destroyed the test silo», *Russian Strategic Nuclear Forces*, 2024. Disponible en: [https://russianforces.org/blog/2024/09/a\\_failed\\_test\\_of\\_sarmat\\_destro.shtml](https://russianforces.org/blog/2024/09/a_failed_test_of_sarmat_destro.shtml)

<sup>27</sup> PÉREZ GIL, L. «Armas hipersónicas», *Revista General de Marina*. Julio de 2016, pp. 105-113. Disponible en: <https://armada.defensa.gob.es/archivo/rgm/2016/07/cap10.pdf>

<sup>28</sup> También ha habido exóticas propuestas de estas características por parte de Irán y Corea del Norte, pero que responden más a necesidades propagandísticas de esos regímenes que a la adquisición de capacidades militares reales.

<sup>29</sup> PODVIG, P. «New Avangard positions at Dombarovskiy», *Russian Forces*. 28 de mayo de 2025. Disponible en: [https://russianforces.org/blog/2025/05/new\\_avangard\\_positions\\_at\\_domb.shtml](https://russianforces.org/blog/2025/05/new_avangard_positions_at_domb.shtml)

A pesar de las declaraciones de algunos funcionarios rusos, se trata de un sistema que no ha madurado lo suficiente como para estimar una fecha de entrada en servicio, debido a la necesidad de resolver complejos problemas técnicos asociados a su propulsión de características únicas. De hecho, el 8 de agosto de 2019 se produjo un accidente con consecuencias radiológicas en el campo de tiro de armas navales de Nenoksa, en el mar Blanco, en el que murieron cinco especialistas de Rosatom<sup>30</sup>. No obstante, las pruebas han continuado, como demuestran los cambios observados sobre el terreno en Nenoksa, en el campo de pruebas nucleares de Pankov en Nueva Zembla, así como en el sitio Vologda-20 en la región del mismo nombre, asociado al despliegue operativo de este sistema.

En cuarto lugar, el ALBM hipersónico Kh-47M2 Kinzhal (AS-24 Killjoy) se desarrolló a partir del SRBM 9M723 Iskander-M (SS-26 Stone) con una ojiva convencional o nuclear. Es un misil que se lanza desde cazabombarderos Mikoyan MiG-31K Foxhound-D y bombarderos Sukhoi Su-34 Fullback y Tupolev Tu-22M3 Backfire-C. Alcanza velocidades de Mach 8 a 10, tiene un alcance superior a 1.000 kilómetros y su cabeza de combate cuenta con hasta seis señuelos que despliega durante las maniobras de reentrada y aproximación al objetivo. Su misión es el ataque a objetivos de alto valor como concentraciones de tropas, buques, agrupaciones anfibas en zonas próximas a la costa e instalaciones portuarias, pero también bases aéreas y objetivos protegidos con una fuerte defensa antiaérea debido a su capacidad para superar estos sistemas.

Entró en servicio en diciembre de 2018 en un escuadrón activado en la base aérea de Aktjubinsk, en el Distrito Militar Sur, pero hoy esas capacidades están asignadas a la Aviación de Largo Alcance (Aviación Estratégica), que es el componente aéreo de la tríada nuclear estratégica. Se ha empleado con profusión en la guerra en Ucrania.

Quinto, el 2M39 Poseidón (Kanyon) es un gigantesco torpedo estratégico autónomo, aunque también se le ha considerado como vehículo autónomo submarino (UUV), que cuenta con un sistema de propulsión nuclear como el GLCM Burevestnik. Mide veinticuatro metros de longitud y 1,6 metros de diámetro, tiene un alcance de más de 10.000 kilómetros y una cabeza de combate nuclear con ojiva de 100 a 300 kilotonnes (kt).

---

<sup>30</sup> KRZYZANIAK, J. «The Nenoksa accident: A timeline of confusing and conflicting reports», *Bulletin of the Atomic Scientists*. 23 de agosto de 2019. Disponible en: <https://thebulletin.org/2019/08/the-nenoksa-accident-a-timeline-of-confusing-and-conflicting-reports/>

El potencial destructivo que se le ha asignado en medios generales, pero también en algunos especializados, resulta exagerado con las ojivas actualmente en servicio<sup>31</sup>. Para su empleo se han construido nuevos submarinos nucleares: el primero de la clase Belgorod, que entró en servicio en 2022, y la clase Jabárovsk con dos buques en construcción, aunque este programa avanza bajo el mayor secretismo<sup>32</sup>.

La misión primaria es el ataque contra blancos costeros para producir daños catastróficos. Aunque existen informaciones de que se han realizado pruebas de lanzamiento tanto desde plataformas fijas como desde submarinos especiales, parece poco probable que haya entrado en servicio.

Además de los sistemas de armas avanzados de desarrollo reciente o recientemente incorporados al servicio, las Fuerzas Armadas rusas cuentan con una panoplia de misiles de largo alcance con capacidad dual, que emplearon primero en la guerra en Siria (2015-2025) y después de forma masiva contra Ucrania (2022-2025).

Es difícil señalar cuál es el misil más importante en el arsenal ruso porque cada uno ha sido diseñado y producido para un sistema de armas específico y se emplea según su propio cometido o misión.

Las Fuerzas Terrestres tienen catorce brigadas de misiles tácticos que están asignadas a los ejércitos mecanizados o acorazados. Cuentan con tres tipos de misiles: el balístico 9M723 Iskander-M, del que deriva el ALBM Kinzhal, así como dos misiles de crucero de diferentes alcances, por un lado el 9M728 (SS-C-7 Southpaw) de solo 500 kilómetros y, por otro, el 9M729 (SS-C-8 Screwdriver) de 1.500 a 2.000 kilómetros; ambos misiles de crucero son versiones terrestres del ubicuo Kalibr naval.

En efecto, la Marina rusa emplea con profusión misiles de la familia Kalibr, tanto su versión antibuque 3M54 (SS-N-27 Sizzler) como la de ataque a tierra de largo alcance 3M14 (SS-N-30A Sagaris). Estos misiles se embarcan en buques de superficie desde corbeta hasta crucero dotados de lanzadores verticales (VLS) Kalibr-NK, así como en submarinos nucleares (con VLS Kalibr-PL) y convencionales, desde los tubos lanzatorpedos. El misil de crucero es subsónico, destaca por su alcance estimado en

<sup>31</sup> KAUR, S. «One nuclear-armed Poseidon torpedo could decimate a coastal city. Russia wants 30 of them», *The Bulletin of the Atomic Scientists*. 14 de junio de 2023. Disponible en: <https://thebulletin.org/2023/06/one-nuclear-armed-poseidon-torpedo-could-decimate-a-coastal-city-russia-wants-30-of-them/>

<sup>32</sup> PÉREZ GIL, L. «La Fuerza Submarina de la Flota rusa del Pacífico», *Revista General de Marina*. Mayo de 2023, pp. 695-716. Disponible en: <https://armada.defensa.gob.es/archivo/rgm/2023/05/RGMMayo2023Parte07.pdf>

2.500 kilómetros y su sistema de guía le permite batir objetivos con gran precisión. Se ha hecho un empleo intensivo en el conflicto de Ucrania.

Además, las fragatas más modernas de la clase Gorshkov así como los submarinos nucleares multimisión de la clase Yasen comenzaron a embarcar en 2022 el nuevo misil de crucero hipersónico 3M22 Tsirkon (SS-N-33 Zircon). El 3 de diciembre de 2024 aparecieron las primeras imágenes nítidas de este misil durante un ejercicio de la Marina rusa al sureste de Chipre. Además, existe una versión de lanzamiento aéreo (ASCM), que también se ha usado contra Ucrania y se ha desarrollado una versión terrestre, que probablemente también haya sido empleada en condiciones bélicas.

Los grandes bombarderos de la Aviación Estratégica —Tupolev Tu-95MS Bear-H y Tu-160 Blackjack— operan como plataformas de lanzamiento de los misiles de crucero más modernos, como el ALCM Kh-101 (AS-23 Kodiak) con un alcance de 2.500 kilómetros. La versión convencional transporta una carga de 450 kilos de explosivo y la nuclear (Kh-102) de hasta 300 kt. Este armamento se ha usado persistentemente contra Ucrania.

### **Empleo de misiles de largo alcance contra Ucrania**

Como se observa, las Fuerzas Armadas rusas emplean de forma masiva los misiles de largo alcance con capacidad dual más avanzados contra Ucrania, aplicando su doctrina de Operaciones Estratégicas de Destrucción de Infraestructuras Críticas (OPEDIC)<sup>33</sup>.

En primer lugar, los misiles balísticos y los hipersónicos han mostrado una gran eficacia en combate. En la fase inicial de la guerra se consumieron de forma indiscriminada, sobre todo los SRBM Iskander-M porque se pensaba en un conflicto de corta duración. Sin embargo, como consecuencia de su elevado coste y escaso número pasaron a usarse de forma selectiva contra objetivos de alto valor (sistemas de misiles antiaéreos, radares, puestos de mando, depósitos de municiones, concentraciones de tropas) con resultados en apariencia devastadores. Se han empleado tanto en bombardeos coordinados con otras municiones como en ataques selectivos. Debido a que su principal característica es la hipervelocidad, los sistemas antiaéreos tienen grandes dificultades para detectarlos

---

<sup>33</sup> En REACH, C., BLANC, A. y GEIST, E. *Russian military Strategy. Organizing operations for the initial period of war*. Santa Monica, Rand, 2022. Disponible en: [https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research\\_reports/RRA1200/RRA1233-1/RAND\\_RRA1233-1.pdf](https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/RRA1200/RRA1233-1/RAND_RRA1233-1.pdf)

y carecen de capacidad de derribo. A ello se añade el uso de señuelos en la trayectoria final de impacto, que hace extremadamente complicada su interceptación.

En segundo lugar, los misiles de crucero (terrestres, navales y aéreos), por su parte, son vulnerables al fuego de las defensas antiaéreas, sobre todo cuando se emplean solos o vuelan rutas conocidas o predecibles. Sin embargo, cuando forman parte de acciones de bombardeo coordinado que implican el empleo simultáneo y masivo de misiles de diferentes tipos, vehículos aéreos no tripulados y señuelos que saturan las defensas, se muestran muy efectivos, como sucedió de 11 de febrero de 2025, cuando una andana de veinte misiles navales Kalibr disparados desde buques en el mar Negro destruyó dos grandes depósitos de gas en Poltava y Chernígov<sup>34</sup>. Acciones similares se ejecutaron el 24 de abril, 25 de mayo y 6, 15 y 17 de junio de 2025, lo que también indica una mejora en el proceso de selección de objetivos dinámico<sup>35</sup>. Además, han ido sumando nuevas capacidades, como el lanzamiento de bengalas defensivas en la fase final de aproximación al objetivo —para perturbar los misiles antiaéreos de guía infrarroja— o el empleo de submuniciones de racimo para batir sistemas antiaéreos ucranianos.

En tercer lugar, el 21 de noviembre de 2024 las fuerzas rusas emplearon por primera vez un misil balístico de alcance intermedio (IRBM) denominado Oreshnik contra la Fábrica de Misiles Yuzhmash en Dniepropetrovsk, que sufrió el impacto de un puñado de ojivas con explosivo convencional. En una intervención pública ese día el presidente ruso habló de ojivas hipersónicas, esto es, cargas explosivas que vuelan a altísimas velocidades y que hacen ineficaz cualquier tipo de sistema antiaéreo en servicio<sup>36</sup>.

No obstante, el empleo de este sistema no tenía una finalidad estrictamente militar, sino que formaba parte de la campaña de influencia estratégica desplegada por el Kremlin en el conflicto de Ucrania. Primero, frente a los países occidentales trató de poner de manifiesto su voluntad para emplear cualquier tipo de armamento en caso de una implicación directa de la OTAN en el conflicto. Segundo, de cara a terceros trataba de transmitir que los errores político-estratégicos que comenten los Estados Unidos los pagan otros, recordando que este tipo de misiles estaban prohibidos bajo el Tratado de

<sup>34</sup> PÉREZ GIL, L. Buques de la Flota del Mar Negro bombardean Ucrania. *Revista General de Marina*, abril de 2025, p. 675. Disponible en: <https://armada.defensa.gob.es/archivo/rgm/2025/04/RGMAbril2025.pdf>

<sup>35</sup> La reiteración de este tipo de ataques parece señalar una consolidación de la campaña de bombardeo estratégico ruso.

<sup>36</sup> Texto de la comparecencia se encuentra disponible en: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/75614>

Misiles de Corto y Medio Alcance (tratado INF), denunciado en 2019. Tercero, señaló a los dirigentes ucranianos que, a pesar de toda la ayuda militar de Occidente, Ucrania está indefensa ante la supremacía de las armas estratégicas rusas.

En un escenario potencial de escalada, como el que se ha visto recientemente con los ataques de drones FPV contra las bases aéreas de la Aviación Estratégica rusa y la destrucción de una decena de bombarderos pesados<sup>37</sup>, no se puede descartar que, en algún momento, recurran a medios más poderosos, como ICBM con carga convencional (por ejemplo con hasta 10 toneladas de explosivo) o Avangard con carga también convencional, contra blancos significativos, de nuevo, como parte del mensaje estratégico del Kremlin de emplear la fuerza y la determinación de su empleo.

## Conclusiones

En un sistema internacional complejo e inestable, los dirigentes rusos ponen el énfasis en sistemas de armas avanzadas que permiten compensar la desigualdad en capacidades convencionales respecto de otras grandes potencias, ayudan a mantener la estrategia de disuasión nuclear y sirven para salvaguardar su estatuto de gran potencia.

En el contexto de conflictos convencionales de alta intensidad les permiten ejercer un alto grado de control estratégico sobre la toma de decisiones del adversario. Además, pueden recurrir a ese poder para degradar progresivamente la capacidad de resistencia de un adversario no nuclear mediante el bombardeo estratégico.

En la guerra en Ucrania la posesión de esas armas ha ejercido ambas funciones: disuasión frente a un papel más activo de la OTAN, para tratar a toda costa de bloquear su participación directa en el conflicto, y para acometer la destrucción progresiva de las infraestructuras ucranianas.

En un sistema multipolar este enfoque encierra en sí mismo el peligro de la proliferación de misiles de largo alcance, municiones guiadas e hipersónicas, pero también de las armas nucleares, puesto que las señales que se observan en este último ámbito son

---

<sup>37</sup> DE TROULLIOUD DE LANVERSIN, J. «Ukrainian attack on Russian bombers shows how cheap drones could upset global security», *Bulletin of the Atomic Scientists*. 5 de junio de 2025. Disponible en: <https://thebulletin.org/2025/06/ukrainian-attack-on-russian-bombers-shows-how-cheap-drones-could-upset-global-security/>

alarmantes. En consecuencia, se complica exponencialmente el proceso de toma de decisiones para todos los actores en caso de escalada de un conflicto.

En esos escenarios, tanto las potencias secundarias como los países que no tienen influencia más allá de su propio espacio circundante quedan inermes ante el poder avasallador de las grandes potencias y sus armas estratégicas.

Finalmente, se puede afirmar que, a pesar de que esas armas han demostrado su eficacia tanto en la disuasión como en el combate, la guerra en Ucrania también ha demostrado que, para alcanzar la victoria, se siguen necesitando soldados sobre el terreno.

*Luis V. Pérez Gil\**

Doctor en Derecho con Premio Extraordinario  
Teniente RV. Analista IEEE