



ACADEMIA DE LAS CIENCIAS
Y LAS ARTES MILITARES

Comunicaciones académicas

El mito de los misiles hipersónicos

Fernando Fernández

Academia de las Ciencias y las Artes Militares
Sección de Futuro de las Operaciones Militares

21 de septiembre de 2023

La invasión rusa de Ucrania representa un conflicto bélico a gran escala de multidominios y de alta intensidad como nunca antes ha sido visto. La digitalización del campo de batalla, la incorporación de elementos apoyados por inteligencia artificial y la utilización de armamentos de nueva tecnología como sistemas de artillería de alta movilidad y precisión y drones militares altamente maniobrables han cambiado por completo el medioambiente y circunstancias de este conflicto moderno.

Dentro de toda esta nueva tecnología militar, quizás la que más publicidad ha recibido durante los primeros meses del conflicto ha sido la utilización de misiles hipersónicos por parte de Rusia para atacar objetivos en Ucrania. En marzo de 2022, Rusia se convirtió en el primer país en el mundo en utilizar misiles hipersónicos en combate al disparar uno de ellos a un depósito subterráneo de armas en el oeste de Ucrania, según anunció el Ministerio de Defensa ruso en Moscú.

Dicho anuncio desencadenó una leve histeria entre los medios noticiosos alrededor del mundo durante la cual se diseminaron numerosos reportajes que advertían de las capacidades superiores de Rusia en el desarrollo y utilización de armamentos

hipersónicos y de la gran amenaza que eso significaba para las naciones de occidente en particular y al mundo en general.

Las armas hipersónicas son capaces de viajar a velocidad hipersónica, lo cual es definido como de cinco a veinticinco veces la velocidad del sonido o 1.6 a 8.0 kilómetros por segundo. Aunque ya los Estados Unidos y Rusia poseían esta capacidad desde la década de los 1960 a través de sus misiles balísticos intercontinentales, existen diferencias significativas entre los misiles balísticos y los hipersónicos.

Los misiles balísticos tienen una trayectoria de arco alto que a veces alcanza los márgenes de la atmósfera terrestre bajando casi verticalmente para dar en su objetivo. Por otro lado, los misiles hipersónicos viajan en una trayectoria mucho más plana, en ocasiones apenas a cientos de metros sobre la superficie terrestre.

En teoría, esta combinación de velocidad hipersónica con trayectoria de vuelo más plana es la que hace a los misiles hipersónicos prácticamente imposibles de detectar y de derribar por los sistemas antimisiles actuales. Los misiles hipersónicos de hoy en día son altamente maniobrables y capaces de girar para evitar obstáculos y cambiar de ruta para alcanzar su objetivo inesperadamente. Adicionalmente, tienen la capacidad de poder ser disparados desde plataformas terrestres, aéreas y marítimas lo cual provee máxima flexibilidad en su uso en el campo de batalla.

Durante la guerra de Ucrania, Rusia ha utilizado su misil hipersónico denominado *Kh-47M2 KinZhal*, o *Daga* en español, en numerosas ocasiones contra objetivos de bajo valor estratégico. Este misil balístico hipersónico ruso es lanzado desde el aire utilizando como plataforma aviones bombarderos Tu-22M3 y aviones interceptores MIG 31K y posee un alcance de 1,500 a 2,000 kilómetros y una velocidad de hasta Mach 10 según informado por las autoridades rusas.

El *KinZhal (Daga)* entro en servicio en el 2017 y dos años más tarde Vladimir Putin, presidente de Rusia, declaró que este y otras armas hipersónicas rusas probaban que Rusia era el líder mundial en capacidad hipersónica. Pero, autoridades y expertos internacionales en este tipo de armamentos aseguran que la capacidad hipersónica de Rusia no es tan impresionante y tampoco tan nueva ya que durante la Segunda Guerra Mundial los cohetes alemanes V2 utilizados para atacar la ciudad de Londres también habían alcanzado velocidades hipersónicas durante ciertas fases de su vuelo.

Reportes de varias entidades de defensa indican que el misil hipersónico *KinZhal* es tan solo una versión mejorada del más antiguo misil balístico de lanzamiento

terrestre 9K720 Iskander modificado para ser lanzado aéreamente por aviones rusos por lo cual no la consideran como tecnología nueva.



La realidad es que las autoridades rusas explotaron la confusión acerca de la definición del término «hipersónico» y la producción del misil *KinZhal* a la vez que se producían nuevas generaciones de otras armas hipersónicas para crear el mito de la superioridad de los armamentos hipersónicos rusos.

Las nuevas generaciones de armas hipersónicas incluyen misiles hipersónicos cruceros y vehículos de deslizamiento hipersónico que tienen la habilidad de maniobrar para evadir defensas antiaéreas a velocidades en exceso de Mach 5, algo que expertos occidentales alegan que el misil *KinZhal* no puede hacer.

Aunque las declaraciones del presidente Putin sobre la superioridad de los armamentos supersónicos rusos aparentan ser totalmente exageradas, si es cierto que los misiles hipersónicos *KinZhal* han tenido gran éxito durante los primeros meses de la guerra en Ucrania al atacar efectivamente gran cantidad de objetivos y causar daños significativos a través de toda esa nación.

En los comienzos de la guerra, estos misiles hipersónicos rusos aparentaban ser invencibles al ser confrontados por las obsoletas defensas antiaéreas de la época soviética utilizadas por las fuerzas ucranianas, que eran incapaces de detenerlos.

Todo esto cambió cuando, en abril de este año, Ucrania recibió los sistemas de defensa aérea de manufactura estadounidense *Patriot PAC-2* y *PAC-3*. Estos

fueron proporcionados por los Estados Unidos y otras naciones miembros de la OTAN, después de numerosas peticiones y muchos meses de gestión por parte del gobierno ucraniano para obtenerlos.

Los *Patriots* son sistemas de defensa antiaérea de largo alcance capaces de funcionar a cualquier altitud y en cualquier tipo de clima, diseñados para contrarrestar ataques de misiles balísticos tácticos, misiles cruceros y aeronaves avanzadas. Hay que notar que el sistema *Patriot PAC-3* es la nueva y más avanzada generación de sistemas antiaéreos en el inventario de armamentos militares de los Estados Unidos. El mismo cuenta con mayor efectividad contra misiles balísticos tácticos y misiles cruceros debido al uso de tecnología de impacto para destruir su objetivo usando energía cinética. Igualmente, cada sistema de lanzamiento del *Patriot PAC-3* cuenta con 16 misiles antiaéreos comparado con los cuatro misiles del *Patriot PAC-2* lo cual es un aumento significativo en su capacidad de fuego comparado a su sistema antecesor.

Al cabo de dos semanas de haber recibido los sistemas antiaéreos *Patriot*, las fuerzas militares de Ucrania reportaban haber interceptado y derribado varios misiles *KinZhal* sobre su territorio. De ser ciertos estos reportes, el mito de que los misiles hipersónicos rusos son imparables y de que occidente no tiene manera de defenderse de ellos queda destruido.

No hay duda de que, al recibir estos modernos sistemas, las capacidades ucranianas de defender su espacio aéreo fueron significativamente robustecidas lo que significa para ellos el poder tener una mayor capacidad y flexibilidad para defender a sus fuerzas armadas y población civil de los constantes e inmisericordes ataques por parte de una variedad de misiles rusos.

Además, hay que tener en cuenta que ya existían datos de que los que los sistemas más avanzados de misiles rusos no estaban funcionando efectivamente en la guerra con Ucrania y que sus misiles hipersónicos estaban confrontando problemas con su precisión, según el análisis de autoridades superiores de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos y otras fuentes.

Otro factor contradictorio es el que Rusia cuenta con un inventario muy limitado de misiles hipersónicos, lo cual restringe la cantidad de ellos que puede utilizar contra objetivos en Ucrania. Adicionalmente, su coste es muy alto y su manufactura requiere de los más sofisticados recursos tecnológicos rusos para poder reponer su inventario

Todo lo anterior nos puede llevar a concluir que los constantes anuncios por parte de Vladimir Putin y las autoridades rusas de poseer «súper armas» hipersónicas con capacidades extraordinarias que las hacían imposibles de detener por parte de

los sistemas de defensa de las fuerzas ucranianas sea meramente otro caso más en el que Rusia exageró su fortaleza militar y produjo resultados insuficientes en el campo de batalla.

Al final, el uso y efectividad de los misiles supersónicos rusos en la guerra de Ucrania está sujeto a debate y especulación. Aunque es cierto que estos misiles rusos son de tecnología sofisticada y con capacidades superiores en velocidad y maniobrabilidad a otros tipos de misiles balísticos, existe gran cuestionamiento del porqué Rusia decidió utilizarlos en su guerra contra Ucrania. Luego de más de un año de cruento combate en Ucrania, el impacto del uso de misiles hipersónicos en Ucrania aparenta ser insignificante tanto a nivel estratégico como a nivel operacional. Expertos internacionales en estrategia militar alegan que los misiles hipersónicos como el *KinZhal*, deben de usarse exclusivamente contra objetivos de alto valor estratégico y bien defendidos para así poder tomar la mayor ventaja de las capacidades de velocidad hipersónica y maniobrabilidad de los mismos.

Siendo esto así, ¿entonces, porque el presidente Vladimir Putin y sus fuerzas armadas han apostado por su uso en la Guerra con Ucrania? Probablemente, la respuesta está en que su uso es una continuación de la campaña implementada por Putin y el liderato ruso de exagerar sus capacidades militares y el éxito de su campaña militar en Ucrania con el propósito de mantener el apoyo de la población rusa y de intimidar a sus contrincantes occidentales miembros de la OTAN.

En resumen, quizás esta estrategia de desinformación por parte de Rusia no ha tenido el éxito esperado ya que la interceptación y destrucción de varios misiles *KinZhal* durante este año por parte de los sistemas *Patriot* utilizados por las fuerzas ucranianas ha demostrado la vulnerabilidad de estos misiles y ha terminado con el mito de su invencibilidad y superioridad ante los armamentos de occidente.

En una guerra en la que ambos contrincantes han utilizado hábilmente campañas de desinformación para adelantar sus objetivos bélicos, queda en manos de los historiadores y analistas militares el descifrar cual fue la realidad en el campo de batalla y el definir cuáles estrategias y armamentos fueron lo más efectivos y trascendentales para lograr la victoria al final del conflicto y cuál fue el verdadero impacto del uso de misiles hipersónicos en la misma ■

Nota: Las ideas y opiniones contenidas en este documento son de responsabilidad del autor, sin que reflejen, necesariamente, el pensamiento de la Academia de las Ciencias y las Artes Militares.

© Academia de las Ciencias y las Artes Militares - 2023