

OBSERVACIONES SOBRE EL DESEMPEÑO INICIAL DE LA FUERZA AÉREA RUSA EN UCRANIA

Guillem Colom Piella

Doctor en Seguridad Internacional

El fallido golpe de mano planeado por Moscú para decapitar el liderazgo ucraniano y forzar un cambio de régimen en el país ha derivado en un conflicto que supera el año de duración. Aunque la niebla que lo envuelve todavía no se ha disipado, muchos expertos han viajado a Ucrania para observar in situ el desarrollo de las operaciones e interactuar con sus protagonistas. Junto con la creciente bibliografía técnica, militar y académica existente, sus observaciones permiten reflexionar sobre el desempeño inicial de la fuerza aérea rusa en este conflicto¹.

En el caso particular de la fuerza aérea rusa, lo más destacable es su discreto papel en la contienda. Una guerra eminentemente terrestre en la que el golpe de mano inicial derivó en una guerra de maniobra que ha desembocado en una guerra de posiciones. Aunque ello se debe a numerosos factores, el pobre desempeño de la aviación rusa es uno de ellos. La incapacidad para lograr y sostener la superioridad aérea, conducir campañas de bombardeo estratégico o realizar eficazmente labores de interdicción o apoyo cercano contribuyen a explicar esta situación².

Parece que el plan trazado por el Kremlin para derrocar el gobierno ucraniano se inspiraba en la tradición soviética -con antecedentes como Hungría (1956), Checoslovaquia (1968), Afganistán (1979) o Georgia (2008)- y se acercaba a los planteamientos del general Valeri Gerasimov, donde la escalada en la zona gris culminaría en un conflicto limitado. Sin embargo, el plan aéreo parecía enfocado a la conducción de una «operación aérea estratégica»³ que, basada en las teorías de la «guerra sin contacto»⁴, intentaría lograr el dominio aeroespacial, eliminar las fuerzas y medios aeroespaciales ucranianos e interrumpir su mando estatal y militar⁵.

En este marco general se integraría la campaña de supresión y/o destrucción de las defensas aéreas (SEAD/DEAD) ucranianas. Basada en una concepción radicalmente distinta que la aliada, esta fue bastante efectiva en las primeras 48 horas. Sin embargo, su escasa persistencia y rápida transición a las actividades de apoyo aéreo cercano (CAS) impidieron a Moscú dominar los cielos. Junto con la capacidad de ambos contendientes para negarse mutuamente el control del aire o la competición entre dos burbujas de defensa aérea⁶, estos elementos contribuyen a explicar el limitado papel de la fuerza aérea rusa en Ucrania.



LA CAMPAÑA AÉREA

Concebida como una operación rápida, decisiva y relativamente incruenta para forzar un cambio de régimen en Ucrania y destruir el grueso de sus fuerzas terrestres en el Donbás, la «operación militar especial» arrancó el 24 de febrero de 2022 con acciones físicas, lógicas y psicológicas en todos los dominios con una notable sincronía. Todas ellas pretendían generar el caos necesario y crear los dilemas estratégicos a los defensores para que la línea de esfuerzo principal –la toma de Kiev con las fuerzas motorizadas procedentes de Bielorrusia y el asalto aerotransportado sobre el aeropuerto de Hostómel– pudiera tener lugar⁷. Este fue el contexto en el que se ejecutó la operación aérea estratégica rusa.

Eliminar las fuerzas y medios aeroespaciales ucranianos (entendida como la campaña SEAD/DEAD) no era tarea fácil. Kiev poseía un imponente sistema de defensa antiaérea. Al comenzar la guerra, sus fuerzas armadas contaban con, al menos, seis brigadas y dos regimientos de defensa aérea: cuatro equipadas con sistemas S-300PS/PT y S-300V1 y dos compuestas por 9K37 Buk. A todo ello se le debería añadir varias decenas de 9K330 Tor, un centenar de viejos 9K33 Osa, algunas decenas de obsoletos S-125 en emplazamientos estáticos⁸, una amalgama de sistemas de corto alcance y miles de sistemas antiaéreos portátiles

(MANPAD)⁹. Aunque estos sistemas databan de la Guerra Fría, muchos de ellos habían sido modernizados con nuevos radares y equipos de tiro¹⁰.

Para penetrar en esta tupida red de defensa aérea, Rusia priorizó el empleo de vectores de largo alcance de precisión, como misiles de crucero Kh-101 y Kh-555 lanzados desde bombarderos Tu-95 y Tu-160, salvas de Kalibr disparadas por los buques y submarinos rusos en el Mar Negro o misiles balísticos Iskander disparados desde territorio ruso. Estos se combinaron con ataques realizados por la aviación táctica y la degradación de los equipos con guerra electrónica. Los primeros tenían por objetivo batir los SAM situados en las rutas de los asaltos aerotransportados. Realizados por bombarderos Su-34 Fullback volando individualmente o en binomios, estos ataques que implicaban penetrar 300 km. de territorio enemigo se realizaron con bombas lisas lanzadas desde 4.000 metros de altura con notable precisión¹¹. Estas acciones estuvieron complementadas con salidas de Su-35S y Su-30SM Flanker con misiles anti-radiación Kh-31P y Kh-58 para batir cualquier radar ucraniano encendido, aunque con escaso éxito¹². Algo similar sucedió con las patrullas de Su-25 Frogfoot volando a baja cota con bombas y cohetes no guiados para acciones DEAD que, además, se encontraron con una pantalla de MANPAD que provocó varias bajas¹³.

SU-34 ruso en marzo de 2022. (Imagen: Wikimedia Commons)





9K35 Strela ucraniano cerca de Bajmut (Imagen: Wikimedia Commons)

Por otro lado, los ataques electrónicos lograron degradar eficazmente la mayoría de los radares de alerta temprana, adquisición de objetivos y control de fuego ucranianos gracias al conocimiento que Rusia tenía de estos sistemas diseñados durante la época soviética. Es preciso destacar que la coordinación de estos ataques fue muy elevada¹⁴.

En total, se estima que Rusia suprimió el 75% de los SAM ucranianos durante las primeras 48 horas de guerra. El conocimiento que Moscú tenía del orden de batalla, disposición, arquitectura y funcionamiento de la red de defensa antiaérea ucraniana facilitó enormemente la selección de objetivos. De hecho, es probable que Rusia hubiera construido el orden de batalla electrónico ucraniano a lo largo de 2021 con los medios de inteligencia, observación y reconocimiento (ISR) que había ido desplegando cerca de las fronteras del país. Este se habría actualizado entre enero y febrero de 2022 coincidiendo con el importante repunte de los vuelos de aviones de inteligencia electrónica Su-24MR Fencer e Il-20M

El grueso de la información necesaria para realizar el *targeting* procedió de fuentes humanas procedentes de los propios servicios de inteligencia rusos como de la amplia red de colaboradores que Moscú tenía en Ucrania

Coot¹⁵. Sin embargo, parece que el grueso de la información necesaria para realizar el *targeting* procedió de fuentes humanas procedentes de los propios servicios de inteligencia rusos como de la amplia red de colaboradores que Moscú tenía en Ucrania, incluyendo mandos militares, políticos y funcionarios¹⁶.

Los medios restantes –especialmente, varios S-300 que constituyeron hasta finales de 2022 la columna vertebral de su defensa antiaérea¹⁷– no fueron destruidos porque abandonaron sus posiciones poco antes de arrancar la operación y se mantuvieron ocultos y apagados durante varios días¹⁸. En consecuencia, aunque el golpe de mano ruso fracasó en las primeras horas, su campaña SEAD degradó temporalmente las defensas antiaéreas ucranianas. Ello permitió realizar dos oleadas de asaltos aerotransportados sobre Hostómel, así como sobre otros puntos estratégicos del país, y obligó a la aviación de caza ucraniana a operar sin cobertura antiaérea, exponiéndola tanto a las defensas antiaéreas como a las patrullas de combate rusas.

Sin embargo, esto duró poco. A pesar de su capacidad para realizar *targeting* estático y paralizar con ataques cinéticos, electrónicos –y, quizás, cibernéticos¹⁹– las defensas antiaéreas ucranianas, Moscú fue incapaz de explotar este éxito inicial. Varios sistemas inutilizados por sus acciones electromagnéticas pudieron recuperarse con cierta facilidad porque las modernizaciones realizadas durante los años anteriores habían aumentado su resistencia y resiliencia. Otras baterías atacadas cinéticamente no se destruyeron totalmente,

por lo que los radares, los puestos de mando y control o los lanzadores supervivientes pudieron conectarse nuevamente a la red de defensa aérea. Algo que podría indicar tanto el empleo de municiones equivocadas o insuficientes como problemas en la evaluación

de daños, ya que apenas se realizaron ataques de seguimiento para garantizar la destrucción del objetivo²⁰. Finalmente, los SAM que abandonaron sus posiciones poco antes de iniciarse la invasión sobrevivieron porque Rusia fue incapaz de detectarlos y batirlos debido, probablemente, a la insuficiencia de medios ISR, el empleo de inteligencia desactualizada, la incapacidad de seleccionar ob-



Bomba FAB-500 rusa.
(Imagen: Ministerio de Emergencias ucraniano)

jetivos dinámicos o la burocratización del proceso de *targeting*²¹. Además, cuando el Kremlin asumió el fracaso del cambio de régimen por la fuerza, las operaciones SEAD/DEAD dejaron paso a las labores de apoyo cercano de las fuerzas terrestres. Aunque comprensible atendiendo a la doctrina y cultura militar rusas, donde la fuerza aérea se subordina de facto al esfuerzo terrestre, esta decisión acabó con cualquier posibilidad de acabar con la amenaza antiaérea ucraniana y lograr el dominio ruso del aire. Al obstaculizar las labores de apoyo cercano, interdicción o ataque en profundidad –estas dos últimas realizadas con misiles o drones– el poder aéreo quedó relegado a un discreto segundo plano. Ello ha comprometido su libertad de acción en el resto de los ámbitos durante toda la campaña.

Junto con las acciones SEAD/DEAD, la eliminación de las fuerzas y medios aeroespaciales ucranianos requería realizar patrullas aéreas de combate (CAP). Empleando cazas Su-35S y Su-30SM volando a 8.000 metros, estas actividades se demostraron bastante efectivas ya que estos aviones equipados con radares N035 o N110M y armados con misiles de medio alcance R-77-1²² eran muy superiores a los Su-27 y Mig-29 ucranianos. La conciencia situacional, capacidad técnica y alcance efectivo de sus sistemas permitió a los pilotos rusos batir a los aviones ucranianos fuera de su envolvente. Junto con la cobertura antiaérea que proporcionaban los SAM de largo alcance situados en territorio ruso, la aviación ucraniana se vio obligada a operar a muy baja altitud para evadir la detección enemiga. Aunque ello redujo todavía más el alcance efectivo de sus sensores

y vectores, la destreza y arrojo de sus pilotos les permitió anotarse varios derribos de aviones y helicópteros rusos y, sobre todo, prestar apoyo cercano a unas fuerzas terrestres superadas en número y a la defensiva. La puesta en marcha de los SAM ucranianos acabó con cualquier esperanza rusa de alcanzar la supremacía aérea.

En este contexto marcado por la incapacidad rusa para alcanzar los objetivos de su operación aérea estratégica, la capacidad de ambos contendientes para negar el control del aire a su oponente y la competición entre dos burbujas de defensa anti-aérea²³, las CAP rusas se han ido adaptando a la nueva situación. Además de concentrarse en aquellos bastiones cubiertos por sus SAM, Moscú ha empezado a utilizar el binomio Mig-31BM Foxhound con los misiles aire-aire R-37M para batir cualquier objetivo situado a más de 300 km. de distancia²⁴. Combinado con una mejora de la coordinación entre los cazas y los aviones de alerta temprana A-50U Mainstay²⁵, Moscú ha mejorado sensiblemente su capacidad para obtener una imagen aérea general mientras continúa dificultando enormemente las operaciones aéreas ucranianas.

El último elemento de esta operación aérea estratégica sería la interrupción del mando estatal y militar ucraniano. Aunque se priorizó el empleo de misiles de crucero y balísticos lanzados desde tierra, mar y aire²⁶, los aviones también realizaron decenas de ataques contra objetivos estáticos de alto valor, como cuarteles generales, centros logísticos o nodos de comunicaciones. Conducidos por bombarderos Su-34 y cazabombarderos Su-30SM con misiles Kh-29 o bombas guiadas KAB de 500, 1000 y 1500 kg., estos ataques se realizaban a media cota y a pocos kilómetros detrás de las líneas



Tu-160 sobre el Volga. (Imagen: Wikimedia Commons)

de frente²⁷. A los pocos días estas acciones de interdicción se ampliarían a almacenes, depósitos de munición e infraestructuras duales²⁸ mientras el peso de las operaciones bascularía hacia las labores CAS.

Precisamente, la persistencia y densidad de la defensa antiaérea ucraniana también afectaría profundamente estas actividades que arrancaron cuando el Kremlin asumió el fracaso de este golpe de mano, las fuerzas ucranianas comenzaron a organizarse y las defensas antiaéreas que sobrevivieron a la campaña SEAD/DEAD volvieron a operar. Ajenas a los objetivos iniciales de la operación aérea estratégica, estas acciones se han desarrollado desde el primer momento en entornos no-permisivos, inicialmente con una alta densidad de MANPAD y, posteriormente, con defensas antiaéreas integradas y sistemas portátiles cubriendo todas las cotas. De hecho, es aquí donde se han observado varias adaptaciones tácticas, técnicas y procedimentales, pasando de vuelos diurnos a baja cota con Su-25 y helicópteros con bombas y cohetes no guiados, el empleo de aviones (como Su-30SM y Su-34) y tripulaciones preparadas para otros menesteres portando municiones de precisión, ataques nocturnos a media y baja cota con todo tipo de armamento o la vuelta a las acciones diurnas a baja cota con cohetes y bombas. Sin embargo, su análisis requeriría otro trabajo monográfico.

CONCLUSIONES

Aunque los planes iniciales auguraban una campaña estratégica, la fuerza aérea rusa está desempeñando un papel muy discreto en esta guerra marcada por la capacidad de ambos contendientes de negarse mutuamente el control del aire y la competición entre dos burbujas de defensa antiaérea. Precisamente, su incapacidad inicial para crear una imagen aérea general de los cielos ucranianos, seleccionar objetivos dinámicos, realizar control de daños o destruir sus defensas antiaéreas ha impedido a Rusia lograr la superioridad aérea y realizar campañas de bombardeo estratégico, ataque en profundidad o interdicción táctica, y aumentado el riesgo de las misiones de apoyo aéreo cercano. La escasez de sensores, municiones, aviones y tripulaciones alistadas, la mediocre integración de sistemas y los conflictos entre algunos de ellos, una acción conjunta subordinada al esfuerzo terrestre, un adiestramiento insuficiente y que limita la iniciativa de los pilotos o la incapacidad para operar de manera integrada en grandes formaciones contribuyen a explicar esta situación. Una situación que ha

provocado la eliminación práctica del poder aéreo de la ecuación de la guerra. Una guerra que, sin las capacidades que proporciona el poder aéreo, se asemeja en muchos aspectos a la Primera Guerra Mundial. Más razón para reivindicar la relevancia de la acción conjunta, integración multidominio y la obtención de capacidades aéreas selectas. ■

NOTAS

¹Una primera aproximación general puede hallarse en: Guillem Colom (2022). «The Bear in the Labyrinth: First Impressions of Russia's Performance in Ukraine». *The RUSI Journal*, 167 (6-7), pp. 72-81.

²Para un análisis más amplio, Rafael Ichaso (2023). «Russian Air Force's Performance in Ukraine Air Operations: The Fall of a Myth». *The Journal of the JAPCC*, 35, pp. 47-52.

³Sean Wiswesser (2023). «Potemkin on the Dnieper: the Failure of Russian Airpower in the Ukraine war». *Small Wars & Insurgencies*, [www.doi.org/10.1080/09592318.2023.2187201](https://doi.org/10.1080/09592318.2023.2187201).

⁴Relacionada con la «sexta generación de la guerra», la guerra sin contacto se fundamenta en el empleo de municiones convencionales de precisión y guerra informativa para triunfar en un conflicto sin tener que librar grandes batallas terrestres. Para comprender con mayor detalle esta idea y su relación con las guerras de nueva generación, véase: Roger McDermott (2021, 29 de octubre). «Russian Military Thought on the Changing Character of War: Harnessing Technology in the Information Age». *Jamestown*. <https://cutt.ly/VMvS2Ht>

⁵Michael Kofman et al. (2021). *Russian Military Strategy: Core Tenets and Operational Concepts*. Alexandria: CNA.

⁶Estas burbujas se relacionan con los complejos de reconocimiento-ataque, que combinan sensores, vectores de



precisión y centros de fusión de inteligencia y dirección de tiro. Situados en el territorio ruso, estos complejos están protegidos por defensas aéreas (entre los que se integraría la aviación de interceptación) y antibuque de distintos alcances e integrados en múltiples capas.

⁷Christian Villanueva (2022). «Crónica de un fracaso estratégico», en Guillem Colom (ed.). *La guerra de Ucrania: los 100 días que cambiaron Europa*. Madrid: Catarata-Ejércitos. pp. 37-64.

⁸Alexander Mladenov (2022, 17 de enero). «Inside Ukraine's Extensive but Ageing Air Defence System», Key Aero, <https://acortartu.link/aiypk>

⁹Otra fuente habla de 35 divisiones de S-300PS/PT, tres de S-300B, nueve de S-125 y 15 de Buk. En cualquier caso, una división ucraniana se asemeja a una batería occidental a pesar de disponer de medios de mando y control y de sostenimiento orgánicos (Mykhaylo Zabrodskiy et al. (2022). *Preliminary Lessons in Conventional Warfighting from Russia's Invasion of Ukraine*. Londres: RUSI, p. 20).

¹⁰Por ejemplo, los S-300 habían sido equipados con un nuevo radar 3D capaz de detectar y seguir simultáneamente 300 blancos a 360 km. Además, era más pequeño y ligero, lo que incrementaba la movilidad de todo el sistema (*Ibid.*, p. 19).

¹¹Justin Bronk (2023). *Russian Combat Air Strengths and Limitations: Lessons from Ukraine*. Alexandria: CNA, p. 5.

¹²Justin Bronk (2022, 6 de abril). «Getting Serious About SEAD: European Air Forces Must Learn from the Failure of the Russian Air Force Over Ukraine», *RUSI Defence Systems*, <https://bit.ly/3yqGELf>. Su escaso éxito se explicaría por los procedimientos establecidos (posiblemente para evitar ataques fratricidas), su perfil de lanzamiento y por los cortos periodos de iluminación y rápida reubicación de los SAM ucranianos.

¹³Las bajas confirmadas y geolocalizadas de la primera etapa de la invasión pueden hallarse en: Stijn Mitzer y

Joost Oliemans (2022, 20 de marzo). «List of Aircraft Losses During the 2022 Russian Invasion of Ukraine». Oryx, <https://acortartu.link/q57jg>.

¹⁴Bronk, *Russian...*, op. cit., 6.

¹⁵*Ibid.*, 7.

¹⁶*Ibid.*, 8.

¹⁷Yaroslav Trofinov (2023, 9 de abril). «Ukraine May Run Out of Air Defenses by May, Leaked Pentagon Documents Warn». *The Wall Street Journal*, <https://acortartu.link/anyld>

¹⁸Este redespiegue realizado menos de 24 horas antes de la invasión fue posible por la provisión de inteligencia aliada (Paul Sonne et al. (2022, 24 de agosto). «Battle for Kyiv: Ukrainian valor, Russian blunders combined to save the capital». *The Washington Post* <https://acortartu.link/O5THhh>).

¹⁹Markus Willett (2022). «The Cyber Dimension of the Russia-Ukraine War», *Survival*, 64 (5), pp. 7-26.

²⁰Zadrodsky et al., *Preliminary...*, op. cit., 25-27; 40-46.

²¹Justin Bronk et al. (2022). *The Russian Air War and Ukrainian Requirements for Air Defence*. Londres: RUSI.

²²Paradójicamente, inicialmente ningún avión montaba pods de guerra electrónica. Sin embargo, cuando empezaron a utilizarse se observó su efectividad para cegar los radares ucranianos a costa de interferir muchos sistemas rusos (Zadrodsky et al., *Preliminary...*, op. cit., 20-26).

²³Michael Stefanovic et al. (2023, 9 de febrero). «The Some in the sky: Lessons from the Russp-Ukrainian air war». *War on the Rocks*, <https://acortartu.link/mhv6m>.

²⁴Bronk, *Russian...*, op. cit., 8.

²⁵*Ibid.*, 8.

²⁶Erik Berglund y Andreas Hörnedal (2022). «The cruise missile will always get through? - Air war over Ukraine». En Jenny Lundén et al. (eds.). *Another rude awakening. Making sense of Russia's war against Ukraine*. Estocolmo: FOI, pp. 29-34.

²⁷Bronk, *Russian...*, op. cit., 10.

²⁸Zadrodsky et al., *Preliminary...*, op. cit., 22-26.



S300P ucraniano. (Imagen: Wikimedia Commons)