



Fuente: Global Security Review, 2022.

EL ESPACIO EN EL EJERCICIO DE LA GUERRA: A un año del inicio del conflicto ruso- ucraniano.

Victoria Valdivia Cerda ¹

INTRODUCCIÓN

El 24 de febrero, se cumplió un año desde el inicio de las maniobras militares de Rusia sobre Ucrania, en lo que posiblemente ha sido el mayor conflicto interestatal en el presente siglo.

Lo que el Kremlin ha denominado “operación especial”, ha sido a su vez el paragón de estreno del concepto de guerra multidominio, a lo menos en su ejercicio desde los ejércitos regulares y con acciones adjudicadas a Estados en conflicto.

A partir de ello, se estima necesario revisar el rol que el dominio espacial ha ejercido en el desarrollo de las acciones rusas y ucranianas, toda vez que este conflicto es el primero en observar dos actores regulares con capacidades espaciales, generando dinámicas de

interés para los analistas, observadores y tomadores de decisiones, tanto políticos como militares, de cara a la guerra contemporánea.

EL DOMINIO ESPACIAL EN EL EJERCICIO DE LA GUERRA

Un axioma imperecedero respecto al ejercicio de la guerra, es que esta se gana por medio de la conquista terrestre. Así, el ejército cumplirá su cometido, auxiliado por los medios marítimos y aéreos, los cuales actúan como multiplicadores de la fuerza y permiten la victoria de las fuerzas de tierra.

Desde el origen de la carrera espacial, durante la década de los 50, este axioma no ha cambiado sustantivamente, a lo menos respecto a los conflictos en la Tierra, sino que, el desarrollo de capacidades y tecnologías espaciales, ha añadido una nueva dimensión al apoyo para la victoria terrestre: el espacio.

El denominado formalmente como “espacio ultraterrestre”, se entiende como aquella porción territorial que se extiende

¹ Cientista Político, Magíster en Estudios Internacionales por la Universidad de Santiago. Actualmente se

desempeña como Analista Senior en el Centro de Estudios e Investigaciones Militares del Ejército de Chile.



a partir de los 100 km por sobre el nivel del mar, por sobre la Línea Von Karman, en donde los objetos dejan de volar para pasar a orbitar.

Por su naturaleza, esencialmente alejada de la posibilidad humana de colonizarlo o “viajar” hacia esta dimensión, así como que, por natura, los objetos tecnológicos emplazados en el régimen orbital se desplazan alrededor de todo el globo. La dimensión espacial es entonces de carácter estratégico, puesto que permite la recolección de datos e información de cualquier punto del globo y, tras el Tratado del Espacio Ultraterrestre en 1967, la captura de dicha información no supone una violación a la soberanía de cada país, como sí ocurriría en el caso de tomas aéreas que necesariamente pasen por el espacio aéreo de un Estado.

El desarrollo de las tecnologías espaciales, gozó de más de cinco décadas de paz, en un entorno internacional relativamente estable, pero ello no significó el fin de la percepción de riesgo y/o amenaza. De esta forma, cada desarrollo tecnológico logrado por una potencia, ha tenido su correlato en la búsqueda de balance de capacidades por terceros Estados que puedan sentirse amenazados o vulnerables por estas actividades.

En la actualidad, excluyendo la idea del empleo del espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes como un nuevo concepto de dominio terrestre, el dominio espacial fortalece el ejercicio de la guerra en tres

lunes, 8 de mayo de 2023

áreas críticas: comunicaciones; vigilancia y reconocimiento y ataques de precisión.

Sin embargo, esta idea de desarrollo, no se ha sustentado en un crecimiento equitativo de los actores estatales. Existe una profunda brecha entre los países poseedores de capacidades espaciales (países de la OTAN, China, India y Rusia) y aquellos que son usuarios de estos primeros. Es decir, en la actualidad no todos los países cuentan con autonomía espacial y por consiguiente el dominio del espacio ultraterrestre es aún materia de unos pocos y por consiguiente, un factor a considerar en la ponderación de poder entre los Estados.

RUSIA Y UCRANIA: la guerra espacial bajamente comentada.

Al inicio del año 2022, Ucrania no poseía autonomía en materias espaciales, toda vez que tras la proclamación de independencia (1991), su programa espacial se centró principalmente en la colaboración con terceros Estados y el desarrollo de capacidades comerciales².

Por su parte, Rusia, considerada una “Gran Potencia Espacial”, cuenta con alrededor de 3664 objetos satelitales registrados³, incluyendo entre ellos satélites de navegación y posicionamiento; de comunicaciones; observación de la Tierra y los noveles satélites “inspector”, cuya capacidad permitiría la interferencia del campo electromagnético de terceros satélites con

² Institute of Aerospace Technologies of Ukraine, “The ukrainian space program”, [Consultado el 20 de enero del 2023], Disponible en: <http://iat.kpi.ua/front-page-english/gallery/en-the-ukrainian-space-program/>

³ Oficina de Asuntos Espaciales de Naciones Unidas, “índice de registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre”, 20 de enero del 2022 [Consultado el 20 de enero del 2022], Disponible en: www.unoosa.org/oosa/osoindex/search-ng.jsp?If_id=



el fin de “repararlos y conocer su estado de salud”⁴.

La asimetría de capacidades espaciales entre ambos actores, hacía presumible al inicio de las hostilidades, una ventaja hacia Rusia, sobre todo considerando que, al inicio del despliegue de la maniobra terrestre, se detectó un ataque del tipo cibernético sobre las plataformas satelitales, de comunicaciones “VIASAT”. Es necesario señalar que este ataque, en virtud de los hechos posteriores, fue atribuido a acción rusa, toda vez que la acción de denegación afectó a la infraestructura terrestre de Ucrania, trascendiendo que el Ejército ucraniano utilizaba estos servicios privados para materias de comunicaciones estratégicas.

En este punto, cobra relevancia la cooperación internacional, toda vez que a pesar de que Ucrania no posee autonomía espacial, sí ha recibido soporte de parte de la OTAN. A su vez, la arquitectura del “sistema espacial” ucraniano, basado en la integración con servicios comerciales, ha permitido contar con el apoyo en comunicaciones estratégicas de base espacial por parte del privado SpaceX.

De esta forma, Rusia observa un dilema estratégico: a pesar de ser superior a Ucrania en el dominio espacial, y de contar con tecnologías contraespaciales, se ve reducido en su campo de acción efectivo, toda vez que estas son empleadas sobre plataformas que no son ucranianas, sino que de países miembros de OTAN. Ello significa que cualquier ataque sobre dichas plataformas, podría considerarse una agresión directa hacia

⁴ Brett Tingley, “Pentagon space chief condemns ‘irresponsible’ launch of Russian inspector satellite, Space, 18 de agosto del 2022 [consultado el 20 de febrero del 2023], Disponible en:

lunes, 8 de mayo de 2023
estos Estados, escalando el conflicto hacia la organización internacional, así como violaciones directas al Sistema del Tratado del Espacio Ultraterrestre.

Por su parte, Ucrania se ha visto favorecida en materias de ISR⁵, comunicaciones y precisión de ataque por medio de la información provista por parte de sus aliados, en una suerte de ventaja sobre el teatro de operaciones, debido a que la fuente de su información se encuentra menos expuesta, precisamente por no ser ucraniana.

De esta forma, la transferencia de tecnología y armas hacia Ucrania, ha resultado ser eficiente en términos de operación, debido a que es posible su empleo con el maximizador de la fuerza que provee el espacio. Un ejemplo de ello han sido los cohetes “Himars”, que cuentan con navegación vía constelación GPS, los que han sido empleados para destruir blancos de interés, como arsenales y puestos de mando tras la frontera ucraniana.

Sin embargo, en el cálculo estratégico, no es posible olvidar que Rusia cuenta con capacidades contraespaciales, dentro de las que destacan las “armas anti satelitales”, que son misiles tierra-espacio, por lo que podría ejercer una acción ofensiva de esta naturaleza contra plataformas satelitales de aliados ucranianos, escalando el conflicto hacia nuevas dimensiones.

<http://space.com/russia-inspector-satellite-kosmos-2558-irresponsible-behavior>

⁵ Inteligencia, vigilancia y reconocimiento.



La importancia de la Comisión de Desarme Espacial

El conflicto ruso-ucraniano, ha demostrado la vigencia del espacio ultraterrestre en tanto teatro de operaciones, así como dominio para el ejercicio de la guerra, en acciones novedosas que amplían el espectro de la toma de decisiones hacia el ámbito tecnológico espacial.

Sin embargo, el riesgo creíble de empleo de capacidades contraespaciales, en un contexto de conflicto interestatal, así como los efectos sobre la población del planeta, ha llevado a los Estados a buscar fortalecer las normas, reglas y comportamiento responsable de los países miembros del Tratado del Espacio de 1967, que en la actualidad cuenta con 133 países firmantes y 110 que lo han ratificado. Esto se ha dado por medio de la creación del “Grupo de Trabajo abierto sobre la reducción de las amenazas espaciales mediante normas, reglas y principios de comportamiento responsable”, de la Oficina de Desarme de Naciones Unidas.

Este grupo de trabajo, fue constituido el 24 de diciembre de 2021, por medio de la Resolución de la Asamblea General N°231 del 54° período de sesiones. Se encuentra dirigido por el diplomático chileno Hellmut Lagos y tiene como uno de sus objetivos principales el “examinar las amenazas actuales y futuras de los

Lunes, 8 de mayo de 2023

Estados a los sistemas espaciales, y los actos, las actividades y las omisiones que podrían considerarse irresponsables”⁶.

Ejemplos de las materias de preocupación del grupo de trabajo, son particularmente las armas anti-satelitales (ASAT)⁷, toda vez que previo al estallido del conflicto ruso-ucraniano, se había observado un aumento de ensayos y pruebas de este tipo de tecnología, siendo el último realizado en noviembre del 2021 adjudicado a Rusia, haciendo previsible la irrupción en los conflictos, en el corto plazo, de este tipo de armamentos.

A su vez, dicho conflicto y el empleo del espacio como una dimensión más para el ejercicio de la guerra, ha sido desde su primera sesión en marzo del 2022, de relevancia para determinar las fronteras de posibilidades de empleo de armamento ASAT y otras capacidades contraespaciales.

Asimismo, durante el año de desarrollo del conflicto y ante la evidencia de existencia de ataques *kinéticos*, pero no del empleo de capacidades físicas, el grupo de trabajo avanzó sobre la adopción de una resolución⁸ sobre la prohibición de empleo y desarrollo de pruebas ASAT⁹.

La creación de esta norma es señal inequívoca de la preocupación global sobre este tipo de materias, tanto por el bajo número de Estados que poseen este tipo de armamento, así como por la

⁶ A/RES/76/231

⁷ Armamento del tipo cohetería que puede ser desplegada desde plataformas terrestres, navales, aéreas o satelitales y cuyo propósito es la destrucción de satélites y/u otro blanco emplazado en régimen orbital, sea de órbita baja (LEO, media (MEO) o geoestacionaria (GEO).

⁸ Draft resolution II “Destructive direct- ascent anti-satellite missile testing” (Document A/C.1/77/62).

⁹ Con un total de 155 votos a favor y 9 en contra (Bielorrusia, Bolivia, República de África Central, China, Cuba, Irán, Nicaragua, Rusia y Siria), 9 abstenciones (India, República Democrática de Lao, Madagascar, Pakistán, Serbia, Sri Lanka, Sudan, Togo y Zimbabue).



peligrosa vinculación que pudiera existir con el empleo de capacidades nucleares en estos vehículos.

De esta manera, el Grupo de trabajo, ha tenido un valioso rol en generar aportes a la mantención de la relativa estabilidad espacial internacional, sobre todo en el contexto del conflicto ruso-ucraniano y la prevención del tan temido “efecto dominó¹⁰” que pudiera desatar el empleo de armas ASAT.

Proyecciones para el segundo año del conflicto

Si bien, la resolución del Grupo de Trabajo ha generado valiosas contribuciones al inicio de regulación de armas contraespaciales y su potencial uso en un conflicto interestatal, aún queda un largo camino por recorrer en materias de legitimidad e incentivos internacionales que permita aunar las voluntades de los Estados poseedores de este tipo de armamento.

En este sentido, urge la creación de incentivos hacia estos Estados, que sea capaz de supeditar los intereses particulares a la seguridad internacional, recordando que los efectos multiplicadores de fuerza que se observan a partir de las tecnologías espaciales, también impactan en la vida de los ciudadanos de diversas partes del planeta.

Bajo esta premisa y la aparente baja voluntad de resolución del conflicto, es necesario estimar el coste para los actores beligerantes de incursionar con nuevas

¹⁰ Se refiere a que el empleo de armas ASAT pudiera incentivar a terceros Estados a desarrollar una carrera armamentista para reducir sus vulnerabilidades sobre

lunes, 8 de mayo de 2023

tecnologías, de carácter disruptivas, para garantizar el éxito de sus misiones, particularmente aquellas que dicen relación con el empleo de la fuerza terrestre.

De esta forma, es posible establecer como una hipótesis creíble, que el uso de armas ASAT, o bien otro tipo de capacidad contraespacial, se encuentra más próxima que el mismo empleo de capacidades nucleares, dependiendo esta decisión del conductor político y sus objetivos finales deseados.

En la actualidad, el desarrollo de armas ASAT y otros ingenios similares, ha reposado en las zonas grises del derecho internacional público, debido a que no es posible prohibir explícitamente el empleo de novedosos sistemas antes de su desarrollo y funcionamiento. Es por ello que la irrupción en la escena internacional, de las denuncias de “objetos voladores no identificados” y sus respectivos derribamientos, por parte de Estados Unidos, Japón, Canadá y China, parecieran ser indicativos de un nuevo tipo de tecnología contraespacial, o a lo menos de reconocimiento y vigilancia, que de alguna manera ha logrado vulnerar los espacios aéreos y explotar una región aún más desconocida: el espacio suborbital.

Habiendo pasado ya más de un año de desarrollo de un conflicto regular multidominio, el primero en su categoría, la consecuencia lógica sería el futuro asentamiento de este tipo de guerra y por consecuencia un mayor protagonismo de las tecnologías espaciales para las maniobras terrestres, aéreas y marítimas,

este tipo específico de armamentos, situación que pudiera escalar en poco tiempo a un conflicto de mayor alcance territorial.



relevando la importancia del dominio espacial para los ejércitos regulares.

Así, una primera tarea que se avizora para el segundo año del conflicto entre Rusia y Ucrania, será justamente la modernización en materias operacionales, conceptuales y doctrinarias en las fuerzas armadas, indistintamente del nivel de desarrollo espacial de cada Estado, pues se ha demostrado con creces que la falta de autonomía en este dominio, repercute en el ejercicio de la guerra y las posibilidades de alcanzar la victoria.

A la postre, si esto acontece en materias del dominio reservado de cada actor estatal, es posible señalar que durante este próximo año podríamos ver una mayor adecuación de la materia espacial en los pactos y organizaciones internacionales referidas con la Defensa, así como una mayor presión de la comunidad internacional para lograr una regulación de la guerra con explotación del dominio espacial.

Conclusiones

Al inicio de las hostilidades, fue un lugar común pensar que este conflicto sería de corto aliento, dado que se planteaba con una base asimétrica de importancia. Sin embargo, la cooperación internacional que ha recibido Ucrania, sumado al conocimiento respecto al dominio espacial (heredado de su pasada época como miembro de la URSS, al inicio de la Carrera Espacial), le han permitido sortear las dificultades de una guerra multidominio sin autonomía tecnológica.

La ayuda de los países miembros de la OTAN, particularmente en materias de tecnologías espaciales, le ha facilitado a Ucrania el ejercicio del combate en tierra y

lunes, 8 de mayo de 2023
aire, siendo posiblemente una de las causas de que haya logrado resistir ya más de un año de hostilidades.

Por su parte, el poseer supremacía armamentista en el dominio espacial, no siempre garantiza el éxito. En este caso en particular, Rusia debe lidiar con el saberse poseedor de un arma que fácilmente podría darle la ventaja, pero sin poder emplearla debido a que ello elevaría los costes político-estratégicos de su acción y podría redundar en un mayor rechazo internacional, situación poco deseable pues tras la guerra, Rusia deberá reinsertarse en la comunidad internacional.

La generación de normas, reglamentos e inclusive políticas, en el contexto internacional, además de restringir la acción beligerante espacial, por medio de mecanismos del *soft power*, coadyuva a generar mayor consciencia sobre la importancia del dominio espacial, demostrando que el no poseer autonomía en materias espacial, no libra a un país de verse enfrentado en un conflicto de naturaleza multidominio.

En este sentido, la posición geoestratégica de Ucrania, ha servido de incentivo y estímulo a la cooperación internacional, permitiéndole suplir las capacidades espaciales que no posee. Sin embargo, no todos los países del mundo gozan de la misma posición, por lo cual la experiencia de colaboración y transferencia en estas materias, pudiera no ser la regla explicativa para conflictos futuros.

Pareciera que, durante, este año y los siguientes, se avanzará en la búsqueda de regulación del dominio espacial, a sabiendas que en esta materia siempre se irá un paso atrás respecto a la evolución



lunes, 8 de mayo de 2023

de las tecnologías, pero que es mejor codificar nuevas normas vinculantes que dejar de hacer.

Finalmente, la experiencia del conflicto ruso-ucraniano, ha demostrado que a pesar de que la victoria es terrestre, la asistencia del dominio espacial será esencial para asegurar el éxito de la misión y que, el carácter de la guerra ha cambiado, complejizándose y demandando adecuarse al paradigma del cambio.

