

LA LOGÍSTICA EN EL CAMPO DE BATALLA: INFLUENCIA DE LOS DRONES EN EL CONFLICTO RUSIA-UCRANIA

Logistical Optimization on the Battlefield: The Influence of Drones in the Russia-Ukraine Conflict

Tcl. Pablo Carrión Osorio¹

Resumen: El presente artículo, explora la logística en el conflicto entre Rusia y Ucrania, analizando cómo la implementación y uso de drones ha impactado y redefinido las operaciones de sostenimiento en el campo de batalla. Los drones han ejercido una influencia significativa en la eficiencia y efectividad de las operaciones, transformando la manera en que las fuerzas en el frente de batalla son abastecidas. Examinaremos diversos aspectos que respaldan esta afirmación, desde la agilidad en el suministro hasta la mejora en la seguridad de las tropas, y consideraremos cómo esta evolución en la logística militar podría tener implicaciones más amplias en el futuro de los conflictos armados.

Palabras clave: Drones, Logística, Evolución, Campo de Batalla.

Abstract: This article explores logistics in the conflict between Russia and Ukraine, analyzing how the implementation and use of drones has impacted and redefined sustainment operations on the battlefield. Drones have exerted a significant influence on the efficiency and effectiveness of operations by transforming the way that frontline forces are supplied. We will examine various aspects that support this claim, from the agility in the supply to the improvement in the security of the troops, and we will consider how this evolution in military logistics could have broader implications in the future of armed conflicts.

Keywords: *Drones, Logistics, Evolution, Battlefield.*

¹ Oficial de Estado Mayor, del arma de Infantería con el grado de teniente coronel, actualmente se desempeña en la Brigada Motorizada N° 24 “Huamachuco”. Licenciado en Ciencias Militares, Magister en Gobierno y Gestión Pública del Centro de Estudios Estratégicos y de Negocios, Diplomado en Ciencias Sociales, Políticas Públicas y Gestión Pública de la Pontificia Universidad Católica de Chile y Diplomado en Control de Gestión Pública del CEEN. Email: carrion_caos@hotmail.com

Introducción

En el vasto escenario de la geopolítica contemporánea, donde los intereses estratégicos y las rivalidades regionales se entrelazan en un intrincado ballet de poder, un conflicto ha capturado nuestra atención. El 24 de febrero de 2022, las Fuerzas Armadas rusas cruzaron la frontera hacia Ucrania, iniciando una ofensiva de alta intensidad, lo que no se veía desde la Segunda Guerra Mundial. Sin embargo, en medio de este enfrentamiento, una nueva arma ha emergido como protagonista indiscutible y ha cambiado para siempre el curso de la guerra moderna: los drones². Ingenios tecnológicos, silenciosos y mortíferos, se han convertido en los caballeros del aire, desafiando las fronteras convencionales y desplegando una nueva era de estrategias militares. En este escenario de alta tensión y batallas encarnizadas, los drones se alzan como los comandantes supremos del cielo, acechando y aniquilando al enemigo con una precisión letal. Dron se erige como sinónimo de temor y respeto, donde la lucha por el dominio en los cielos ha llevado el conflicto a una dimensión completamente nueva.

En este sentido, han demostrado ser una herramienta valiosa y poderosa, ya que pueden realizar vuelos a gran velocidad, diferentes altitudes y obtener información en tiempo real sobre la situación en el campo de batalla. Su empleo ha modificado la dinámica del conflicto, imponiendo nuevos desafíos a los comandantes de todos los niveles ya que permiten una mayor precisión en los ataques y brindan una capacidad de vigilancia y reconocimiento más avanzada.

Sin embargo, sus capacidades han permitido ser empleados en otros ámbitos militares, específicamente en el campo de las operaciones de sostenimiento logístico³ que por una parte se han visto favorecidas y por otra afectadas. En este sentido, tanto Rusia como Ucrania han empleado drones para atacar a su contraparte y a su vez, intentar optimizar la propia logística a través de la protección de la propia fuerza y por otra planificar ataques a la profundidad de los dispositivos adversarios. Esto ha sido especialmente útil en áreas donde las infraestructuras de transporte han sido dañadas o destruidas durante el conflicto.

En tal sentido, el presente análisis pretende plantear que la convivencia de los drones y las operaciones de sostenimiento en el campo de batalla está directamente relacionada a las operaciones de sostenimiento en el nivel estratégico y la logística en el nivel táctico, obligando a los comandantes y estrategias a desarrollar una mayor eficiencia y distribución de recurso en el campo de batalla actual y optimización de las operaciones de sostenimiento.

Para el logro de lo antes enunciado, el enfoque del artículo será tanto histórico como analítico, utilizando datos y ejemplos del conflicto ruso-ucraniano y otros, por medio del cual se pretende determinar que los drones en el campo de batalla se comportan como nuevas capacidades

² Dron: Aeronave no tripulada, según la RAE.

³ Es la capacidad logística como medida del potencial necesario para mantener la potencia de combate de la fuerza conjunta, durante todo el desarrollo de la operación militar.

indiscutibles para la toma de decisiones del comandante y dejar en evidencia que la logística se ha visto favorecida y optimizada a través del empleo de drones en apoyo a las operaciones militares.

Logística, drones y la guerra moderna

La logística militar ha sido reconocida a lo largo de la historia como una pieza esencial en el engranaje de cualquier operación bélica. Figuras prominentes en el ámbito de la estrategia militar, como Sun Tzu, Carl von Clausewitz y Antoine-Henri Jomini, han dejado huellas indelebles en el pensamiento militar al abordar la importancia de la logística en el éxito de las campañas y batallas. Estos tres pensadores, cada uno en su propia época y contexto cultural, han aportado perspectivas únicas y fundamentales sobre cómo la planificación y gestión eficiente de los recursos logísticos son cruciales para alcanzar la victoria en el campo de batalla.

Sun Tzu, el antiguo estratega militar chino del siglo V a.C., enfatizó en su obra "El Arte de la Guerra" la relevancia de la logística en la preparación y ejecución de operaciones militares. A través de su famosa afirmación "La guerra se gana antes de ser peleada", Sun Tzu destacó la necesidad de una logística sólida para asegurar la disponibilidad de suministros, la movilidad de las tropas y la capacidad de adaptación estratégica en el campo de batalla (2003).

Por su parte, Carl von Clausewitz, en su obra "De la Guerra" escrita en el siglo XIX, profundizó en la relación entre la estrategia y la logística. Clausewitz argumentó que la guerra es un fenómeno complejo y dinámico en el que la logística actúa como el "vínculo vital" que conecta los aspectos tácticos y políticos de un conflicto. Para él, la habilidad de mantener una cadena de suministro eficiente y estable era crucial para mantener el ímpetu y la capacidad de lucha de un ejército (2021).

Finalmente, Antoine-Henri Jomini, contemporáneo de Clausewitz, aportó a la discusión sobre logística militar a través de su trabajo "Compendio del Arte de la Guerra", donde desarrolló "las ideas sobre la logística" (Jomini, 1840), como un concepto clave para garantizar la comunicación y aprovisionamiento entre el ejército y su base de suministros. Jomini enfatizó la necesidad de planificar con anticipación y precisión las rutas y los puntos de apoyo logístico para asegurar la cohesión y la capacidad operativa en el campo de batalla (1840).

En conjunto, las perspectivas de Sun Tzu, Clausewitz y Jomini nos ofrecen un panorama completo de la importancia de la logística militar en la planificación y ejecución de la campaña. A través de sus ideas, podemos apreciar cómo la gestión eficiente de los recursos logísticos ha sido y sigue siendo un componente esencial para alcanzar el éxito en el teatro de operaciones militares, una verdad fundamental que trasciende las épocas y culturas y en las guerras moderna continúa su aplicación.

Ahora bien, respecto al empleo de los drones, los grandes mentores de la guerra, cuyas mentes inquisitivas ni en sus pensamientos más profundos hubiesen atisbado el perturbador destino que aguardaba a los campos de batalla. Aparatos mecánicos que surcarían los cielos, alterando el desarrollo de las operaciones en forma rotunda y para siempre. Pues claro, en aquellos tiempos, los medios aéreos no existían y no nos cabe duda alguna, que, de haber existido, tales genios de la estrategia militar los hubiesen incorporado a su análisis como una capacidad más a las diferentes teorías o estrategias de la guerra.

Liddell Hart, autor de “Estrategia”, si tuvo la oportunidad de presenciar en carne propia los primeros avances tecnológicos de la dimensión aérea durante la Primera y Segunda Guerra Mundial, lo que le permitió obtener una amplia experiencia y a su vez, entender y transmitir lo relevante que es estar siempre al tanto de los avances más recientes y su impacto en el campo de batalla. “El propósito del estudio militar, el de mantener una estrecha observación y vigilancia sobre los últimos desarrollos tecnológicos, (...) fortalecidos por una segura comprensión de los principios eternos sobre los cuales los grandes capitanes han basado sus métodos contemporáneos para asegurar las opciones futuras.” (Liddell Hart, 2023).

Con todo ello y la entrada del mundo en la Edad Contemporánea, marcada por la Revolución francesa y las Guerras Napoleónicas, trajo consigo cambios significativos en la naturaleza y la concepción de la guerra. El rápido avance de nuevas tecnologías incorporadas en los conflictos obligó a los estrategas militares a modificar la forma de conducción de sus unidades para la obtención de los objetivos. La evolución de la tecnología militar, desde las armas de fuego hasta el desarrollo de misiles de largo alcance y bombas nucleares, han permitido a las naciones proyectar su poder más allá de sus fronteras y a su vez, disminuir la necesidad de enfrentamientos cuerpo a cuerpo.

Cada innovación ha marcado una nueva etapa en la historia bélica y hoy en día somos testigos de otro cambio radical: la incorporación de drones en la guerra moderna, lo que promete un futuro donde la guerra pueda ser librada a mayores distancias, reduciendo los riesgos para las tropas humanas y maximizando la precisión y eficiencia de las operaciones militares.

El uso de drones en la guerra contemporánea⁴ representa uno de los cambios más significativos en la estrategia y tácticas militares en las últimas décadas. El concepto de utilizar vehículos aéreos no tripulados (UAVs)⁵ en la guerra no es nuevo. Es así como tuvieron un bajo protagonismo durante la Primera Guerra del Golfo, siendo empleados principalmente en tareas

⁴ Periodo de la Historia que abarca desde la Revolución francesa hasta nuestros días.

⁵ Las siglas UAV significan “*Unmanned Aerial Vehicle*”, es decir, cualquier vehículo aéreo no tripulado que es controlado por un piloto.

de reconocimiento y vigilancia como se menciona en un hecho ocurrido el 29 de enero de 1991⁶. Por lo visto, en ese conflicto el potencial de los drones estuvo lejos de ser completamente aprovechado. Su rol y capacidades se expandieron exponencialmente en décadas posteriores.

Figura 1

Drones de uso en el conflicto entre Rusia y Ucrania



Nota: Obtenido de sitio web 20 Minutos (2022). <https://www.20minutos.es/noticia/5069940/0>

Es a partir del 2001 en Afganistán, donde adquieren un mayor protagonismo, siendo empleados principalmente en tareas de Inteligencia, Vigilancia, Adquisición de Blancos y Reconocimiento (ISTAR)⁷ en busca del Talibán y células terroristas. A partir de ese entonces, los UAVs han tenido un acelerado avance dentro de la industria militar y un alto protagonismo en los conflictos de las últimas dos décadas. A medida que la tecnología continúa avanzando, las capacidades de los drones militares se expanden rápidamente (Frackiewicz, 2023). Lo cierto es que cada avance tecnológico montado sobre los campos de batalla logra sortear un rápido proceso

⁶ Durante la primera mitad de la Guerra del Golfo, los Marines, a través del empleo de un dron de vigilancia, detectaron una columna de tanques iraquíes en ofensiva hacia la ciudad saudí de Jafyi, pero en esa ocasión, el alto mando no le prestó la atención necesaria y horas más tarde, la ciudad de Jafyi era tomada desatándose posteriormente una cruenta batalla. Dicho incidente, ilustra que la información de inteligencia provista por los drones no siempre fue bien interpretada o no le dieron suficiente importancia. (El Mundo, 2019).

⁷ ISTAR: Proceso de Inteligencia, Vigilancia, Adquisición de blancos y Reconocimiento.

de adaptación, explotación de sus capacidades y mejoras continuas para la optimización de la tecnología puesta a disposición de las fuerzas.

Al no requerir un piloto a bordo, los drones permiten a las fuerzas militares realizar operaciones en entornos de alto riesgo sin poner en peligro vidas humanas. Son capaces de realizar ataques precisos con una mínima cantidad de daño colateral. A diferencia de las aeronaves tripuladas, los drones pueden permanecer en el aire durante períodos prolongados, es decir, una alta autonomía, proporcionando vigilancia continua o apoyo de ataque aéreo.

En este sentido, se puede sostener que han permitido la expansión de la guerra fuera del campo de batalla tradicional, extendiendo el Área de Interés de Inteligencia (AII), llegando a zonas que antes eran inaccesibles. Esto, es relevante ya que tiene un impacto directo y trascendental sobre las operaciones de sostenimiento en el plano estratégico y la logística en el nivel operacional y táctico. Un gran desafío a la toma de decisiones de los comandantes, ya que han acelerado los ciclos de planificación y ejecución de dichas operaciones en el Área de Operaciones (AOR).

Drones y logística en el conflicto ruso-ucraniano

Desde el estallido del conflicto entre Rusia y Ucrania en 2014, los drones han desempeñado un papel significativo en las operaciones militares y de inteligencia. Han proporcionado a las fuerzas militares la capacidad de realizar reconocimientos, vigilancia y en algunos casos, ataques de precisión sin poner en riesgo la vida de pilotos humanos⁸. Uno de los casos más notables en los primeros días del conflicto fue el uso de drones para recopilar imágenes y datos de inteligencia sobre movimientos de tropas, emplazamientos de artillería y fortificaciones. Así quedó de manifiesto tras cuatro días después de la invasión, cuando satélites y drones empleados por las fuerzas ucranianas avistaron una gran columna de vehículos rusos que se dirigían al sur de Kiev. Con el apoyo de estos aparatos, se pudo establecer que se trataba de una columna de sesenta y cinco kilómetros de longitud, compuesta por vehículos blindados y logísticos⁹.

⁸ Según un estudio publicado el 3 de julio de 2023 por la empresa TS2 Starlink Business, el uso de drones ha revolucionado la forma en que se desarrolla la guerra moderna.

⁹ Tejeda, Fernández, C. Ucrania, “La Táctica de los mil cortes”. Recuperado de: <https://ejercito.defensa.gob.es/publicaciones/revistaejercito/index.html>

Figura 2

Ruta tomada por el convoy ruso hacia Kiev



Nota: Obtenida de sitio web de BBC (2023). <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-64718410>

Algunos medios, como Deutsche Welle (DW)¹⁰, mencionaron que, con gran decepción, las fuerzas rusas habían quedado varadas y desorganizadas en el terreno producto del ataque de artillería dirigido por drones que, a su vez, desempeñaron misiones de reconocimiento.

La gigantesca columna de vehículos blindados, tanques y artillería que Rusia desplegó para intentar tomar Kiev quedó detenida aquel día y fue incapaz de avanzar, en un claro traspie militar. Diversos factores explican este revés. Destacan las deficiencias logísticas de la operación que según expertos¹¹, las fuerzas rusas enfrentaron problemas para proveer combustible, alimentos, repuestos y equipos adecuados a una fuerza invasora de tal magnitud. Quedaron literalmente atascados en el barro, sin capacidad de movilizar su poder de combate. Lo anterior,

¹⁰ Publicación "El impacto de los ataques con drones de Ucrania en Rusia". <https://www.dw.com/es/el-impacto-de-los-ataques-con-drones-de-ucrania-en-rusia/a-68577013>

¹¹ BARRONS, Lawson, R. Ex General del ejército británico, excomandante de las Fuerzas Conjuntas de UK.

reveló falta de planificación y previsión del sostenimiento de una operación de gran envergadura por parte del ejército ruso, impactando directamente en el suministro de los rubros críticos más relevantes para el desarrollo de una ofensiva.

Figura 3

Convoy ruso de sesenta y cinco kilómetros avanzando hacia Kiev en los inicios del conflicto



Nota: Obtenida de sitio web de BBC (2022). <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-60612941>

También se puede sostener, que tanto las Líneas de Comunicaciones (LOC)¹² como las Líneas de Abastecimiento (LA)¹³ rusas, fueron afectadas en forma importante, de lo que se puede deducir que no fueron suficientemente planificadas y “su importancia era vital por constituir el nexo entre los centros productivos y la fuerza, resultando cruciales en el desarrollo de las operaciones militares y su interrupción puede significar la derrota de la fuerza” (DNC 4-0, 2014). En su artículo 5° de “Ideas sobre la Logística”, Jomini establece “A media que avanzado el ejército se aleje de su base, indican las reglas de una buena logística la necesidad de organizar la línea de operaciones y de tránsito por la cual debe comunicar el ejército con su base. (Jomini, 1840, pág. 157). Importante es elucidar que, tal como se refiere la doctrina mencionada y particularmente el padre del concepto del “arte operacional” referido, la concepción en los

¹² LOC, direcciones generales que siguen los procesos logísticos y permiten realizar el sostenimiento.

¹³ LA, vías que se encuentra dentro del TOC y que permiten conectar el apoyo entre instalaciones existentes en la COMMZ y de estas, con las instalaciones de las unidades que operan.

diferentes niveles y funciones siempre debe ser resultado de un análisis integrado, lo que no significa exactamente mezclar sin un sentido orientador e iluminador.

El Pentágono confirmó dichos problemas logísticos¹⁴. Rusia se vio forzada a realizar una pausa operacional y reagrupar sus fuerzas para reevaluar las futuras operaciones. Lo anterior, muestra los desafíos de proyectar y sostener el poder militar lejos de las propias bases de suministro.

Uno de los aspectos cruciales que emerge de este caso es la importancia de la logística en el éxito de cualquier operación militar. La capacidad de suministrar los diferentes rubros críticos como munición, combustible, víveres, repuestos y otros recursos esenciales a las tropas desplegadas en el campo de batalla juega un papel vital en la sostenibilidad y efectividad de las fuerzas. La declaración del general Richard Barrons sobre la "falla logística masiva" resalta cómo la falta de una cadena de suministro eficiente puede obstaculizar el avance y debilitar la capacidad de las fuerzas para ser proyectada.

Los medios militares como tanques y vehículos blindados dependen de un funcionamiento fluido y continuo para mantener la superioridad y potencia de combate. La carencia de una adecuada planificación logística puede no solo disminuir la capacidad ofensiva de las fuerzas, sino también exponerlas a ataques enemigos y aumentar la vulnerabilidad. Sin un eficiente apoyo, hasta las unidades blindadas más potentes se convierten en vulnerables y estáticas. Como Napoleón dijo: "una fuerza militar camina sobre su estómago". Rusia aprendió esta dura lección en las puertas de Kiev.

No obstante, lo anterior, también se ha visto afectada su Zona de Comunicaciones (COMMZ)¹⁵, donde las operaciones de sostenimiento son planificadas. La entrada en juego del nuevo sistema de misiles HIMARS¹⁶ por parte de Ucrania, ha mermado las capacidades del adversario ruso, dirigiendo sus ataques de manera precisa hacia objetivos cruciales como los depósitos logísticos, puestos de mando (PM) e infraestructura crítica. En este sentido, el Secretario de Defensa de Estados Unidos felicitó a Kiev por mejorar sus defensas empleando el HIMARS de forma correcta y "realizar ataques a objetivos como los depósitos logísticos y a sistemas de Mando & Control"¹⁷. Con este hecho, las fuerzas ucranianas han demostrado una habilidad destacable que va más allá del combate directo y apunta directamente a las vulnerabilidades logísticas en la profundidad del dispositivo y a la estructura de mando y control adversario.

¹⁴ Sitio web: BBC. (2022). <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-60612941>

¹⁵ Zona de Comunicaciones (COMMZ Communications zone). DNC 4-0.

¹⁶ Acrónimo de High Mobility Artillery Rocket System (*Sistema de cohetes de artillería de alta movilidad*) un sistema de lanzamisiles múltiple montado en un camión militar. Desarrollado en Estados Unidos posee un alcance máximo de 500 km con misiles de ataque de precisión.

¹⁷ Sitio web: Israel Noticias. (2022). <https://israelnoticias.com/militar/los-himars-usados-por-ucrania>.

De igual forma, se han ejecutado ataques con drones durante la noche a bases aéreas¹⁸ en la profundidad del dispositivo, golpeando y afectando las capacidades estratégicas de Rusia.

Figura 4

Ataques en la profundidad de Rusia por ataque de drones ucranianos



Nota: Obtenida de sitio web de El Mundo (2022).

<https://www.elmundo.es/internacional/2022/12/05/638e055421efal>

Pero no solo las fuerzas rusas han sufrido bajas producto de los ataques de drones. Durante la contraofensiva ucraniana¹⁹ y luego de un rotundo desgaste y estancamiento de sus fuerzas, el ejército ruso nuevamente ejecutó ataques con drones “kamikaze”. La declaración de la viceministra de Defensa ucraniana, Hanna Maliar²⁰, arroja luz sobre la intensidad y la dinámica del conflicto: “Nuestras tropas se encuentran con campos minados continuos, que se combinan con fosos antitanques. Todo ello, unido a constantes contraataques de unidades enemigas y al uso masivo de misiles y drones “kamikaze”²¹. La declaración de la viceministra proporciona una

¹⁸ Base aérea de Saratov y Engels a más de 500 kms. desde Kiev.

¹⁹ Iniciada el 4 de junio 2023.

²⁰ Viceministra de Defensa ucraniana desde 4 de agosto 2021.

²¹ Dron Kamikaze, utilizado por las fuerzas rusas, mide 3,5 mts de largo y puede llevar 50Kg. Desde Rusia, puede alcanzar cualquier ciudad ucraniana.

visión reveladora de la complejidad del conflicto, puesto que supone todo un desafío en un contexto de ataques constantes con drones y artillería al área profunda de su dispositivo.

Argumosa Pila²² menciona que, en la guerra en Ucrania se han utilizado miles de drones para detectar posiciones enemigas, lanzar misiles y disparar directamente con su armamento. No solamente ambas partes están desplegando drones militares especialmente diseñados, sino también drones comerciales disponibles en el mercado. El Bayraktar TB2, un dron de origen turco adquirido por Ucrania; ha sido uno de los más utilizados para realizar ataques precisos contra las posiciones rusas. Por otra parte, Rusia ha tenido como protagonista al dron Orlan -10, de menor tamaño y económico, pero con una alta eficiencia en el empleo del factor tiempo para realizar ataques.

Drones, amenazas y oportunidades para la logística

El empleo de drones desde la dimensión aérea ha impactado directamente en las operaciones de sostenimiento, generando un fenómeno de doble filo en el ámbito logístico evidenciado principalmente en la dimensión terrestre y marítima. Por un lado, los drones han sido empleados con éxito para optimizar, acelerar y asegurar el apoyo logístico de sus propias unidades y, por otro también han sido letales para realizar ataques en el área profunda, a las instalaciones logísticas. Por tanto, los drones desde el punto de vista de la seguridad pueden tanto fortalecer como exponer las vulnerabilidades de las instalaciones logísticas, ya sean propias o del enemigo.

Esto ha llevado a aceptar nuevos riesgos y desafíos. Los ataques veloces y silenciosos desde el aire contra las instalaciones logísticas e infraestructura crítica como puertos marítimos, puentes, rutas principales y secundarias han comprometido diferentes rutas de suministro para desestabilizar a las fuerzas en el frente.

²²ARGUMOSA Pila, J. El empleo del DRON en la Operaciones Militares. Recuperado de: <https://ejercito.defensa.gob.es/publicaciones/revistaejercito/index.html>

Figura 5

Puerto de Odesa atacado con drones rusos



Nota: Obtenido de sitio web de Infobae (2023).

<https://www.infobae.com/america/mundo/2023/04/04/rusia-lanzo-un-nuevo-ataque-con-drones-en-el-puerto-de-odesa-al-sur-de-ucrania/>

El 3 de abril 2023, drones rusos llevaron a cabo un ataque sobre la infraestructura crítica y una serie de centros de almacenamiento y distribución en el puerto de Odesa e Izmail al sur de Ucrania²³. Lo anterior, afectó directamente sus capacidades de rutas de navegación y suministro de víveres para las fuerzas y población civil. Rusia, lo que busca con esto, es llevar a cabo la degradación de capacidades ucranianas para el logro de uno de sus Objetivos Estratégicos, la captura y control de la costa ucraniana del Mar Negro.

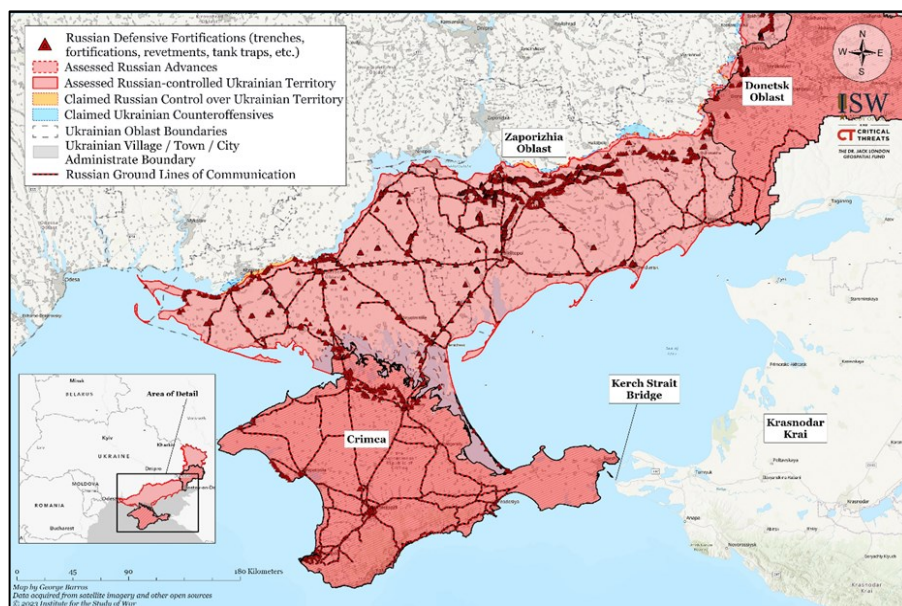
En este revés de respuesta, Ucrania hizo lo propio el 17 de julio 2023 al atacar por medio de drones las “Líneas de Comunicaciones” rusas, en específico el puente de Kerch, que conecta la península con Rusia y es una línea de suministro clave para las tropas rusas en Ucrania. Al respecto, George Barros²⁴ dijo que “Si el puente sufre daños graves, afectará significativamente las líneas de suministro rusas”. Con ello, Rusia solo tendrá una línea de suministro terrestre, la carretera costera en el mar de Azov, para apoyar a sus decenas de miles de tropas en las ocupadas Jersón y Crimea si UKR (Ucrania) logra degradar o destruir el puente”, señaló Barros.

²³ Infobae (2023). Rusia lanzó un nuevo ataque con drones en el puerto de Odesa al sur de Ucrania. <https://www.infobae.com/america/mundo/2023/04/04/rusia-lanzo-un-nuevo-ataque-con-drones-en-el-puerto-de-odesa-al-sur-de-ucrania/>

²⁴ Analista del Instituto para el Estudio de la Guerra con sede en Washington.

Figura 6

Puente Kerch Strait, empleado como Línea de Comunicación y suministro rusa



Nota: Obtenido de sitio web: La Vanguardia (2023).

<https://www.lavanguardia.com/internacional/20230717/9114081/rusia-informa-emergencia-puente-crimea-escucharse-explosiones.html>

Este acto refleja cómo los drones han redefinido la naturaleza de la guerra moderna, convirtiéndose en una herramienta clave para el sabotaje y la interrupción de las líneas de comunicaciones y suministro enemigas. El puente de Kerch, como enlace crucial entre la península de Crimea y Rusia, demuestra la versatilidad de esta tecnología en la ejecución de operaciones ofensivas y su capacidad para alterar significativamente el equilibrio logístico del adversario. Este episodio ilustra cómo los drones no solo están siendo empleados en un papel de reconocimiento y ataque, sino que también están siendo utilizados para influir directamente en las operaciones de sostenimiento enemigas. La interrupción de las líneas de comunicaciones y suministro puede debilitar la capacidad del adversario para mantener sus posiciones y conducir operaciones efectivas en el campo de batalla.

Tal como lo escribieron Sun Tzu y Dwight D. Eisenhower, distantes en la historia, pero unidos en su visión estratégica, enfatizaron la importancia crucial de la logística en el arte de la guerra. En el contexto del conflicto ruso-ucraniano, estas sabias palabras resuenan con una relevancia aún mayor: “Los factores en el arte de la guerra son: primero, los cálculos; segundo, las cantidades; tercero, la logística (...)”²⁵. Quien domine mejor estos elementos clave en el "arte de la guerra" estará en mejor posición para prevalecer en un conflicto armado.

²⁵ TZU, Sun. El Arte de la Guerra. Biblioteca Virtual Universal. Recuperado de <https://biblioteca.org.ar/libros/656228.pdf>

La visión de Eisenhower, un líder militar moderno y visionario en su tiempo, refuerza este principio. “No encontrarás difícil demostrar que las batallas, las campañas e incluso las guerras se han ganado o perdido, principalmente, por la logística”²⁶. Su afirmación toma un nuevo matiz en el contexto de la tecnología actual. Los drones, con su capacidad de proyección de poder aéreo y su versatilidad en misiones de vigilancia y ataque, apoyan a las operaciones de sostenimiento para su eficiencia y oportunidad. La distribución estratégica de bases de operaciones, el transporte de equipos y la sincronización de actividades son determinantes para maximizar el impacto de los drones en el conflicto ruso-ucraniano.

En última instancia, si bien los drones han mejorado la logística en el conflicto ruso-ucraniano al optimizar la eficiencia y la agilidad en las operaciones, su empleo conlleva un conjunto de desafíos que requieren una planificación y adaptación cuidadosas, tal como recoge el artículo “La logística rusa en la invasión de Ucrania; lecciones aprendidas” del Crl. Max Steinmeyer²⁷, publicado en la Revista Ensayos Militares, volumen 8 N° 1 (2022). Por otra parte, tal como lo señala nuestra Doctrina Nacional Conjunta (DNC): “Ante esta realidad, el Comandante de la Fuerza Conjunta (JFC Joint Force Commander) debe realizar una planificación de coordinación detallada, estableciendo los rubros críticos esenciales para su maniobra y las prioridades en el suministro de los recursos materiales para lograr sus objetivos” (DNC 4-0, 2014). La capacidad de reconocer y abordar las vulnerabilidades inherentes a esta tecnología emergente será esencial para garantizar una logística resiliente y robusta en un entorno militar altamente dinámico y competitivo.

Implicancias futuras y conclusiones

La logística militar ha sido reconocida a lo largo de la historia como una pieza esencial en el engranaje de cualquier operación bélica. Figuras prominentes en el ámbito de la estrategia militar, como Sun Tzu, Carl von Clausewitz y Antoine-Henri Jomini han dejado huellas indelebles en el pensamiento militar al abordar la importancia de la logística en el éxito de las campañas y batallas. Estos tres pensadores, han aportado perspectivas únicas y fundamentales sobre cómo la planificación y gestión eficiente de los recursos logísticos son cruciales para alcanzar la victoria en el campo de batalla.

En este enfrentamiento, tanto Ucrania como Rusia han demostrado la capacidad de afectar las operaciones enemigas a través del uso de drones, desde atacar depósitos e instalaciones logísticas hasta dirigir ataques a la infraestructura crítica. Este enfoque en las vulnerabilidades logísticas ha resaltado la necesidad de una preparación integral y una cadena de suministro segura para garantizar la continuidad de las operaciones. Ha dejado en claro que la logística es un factor

²⁶ Eisenhower, Dwight. El Generalato de Eisenhower. Recuperado de [MilitaryReview_20121031_art001SPA.pdf \(army.mil\)](https://www.army.mil/Portals/0/MilitaryReview/20121031_art001SPA.pdf)

²⁷ Profesor del Departamento de Apoyo a las Operaciones Militares de la Academia de Guerra del Ejército. En ese artículo efectúa un análisis crítico acerca de la forma en que el Ejército ruso ejecutó el apoyo logístico de sus unidades de primera línea en la fase inicial de la invasión terrestre a Ucrania, particularmente durante las operaciones ofensivas desarrolladas por unidades acorazadas en el sector central de la frontera ruso-ucraniana, desde el inicio de la invasión el 24 de Febrero hasta la caída de la ciudad de Mariupol el 20 de Mayo de 2022.

crucial que determina el éxito o el fracaso en el campo de batalla. La capacidad de adaptarse a las amenazas emergentes, como los drones, y mantener una cadena de suministro efectiva son elementos esenciales para mantener la ventaja operativa y estratégica en un conflicto moderno y dinámico.

El empleo de drones en el conflicto ruso-ucraniano ha ejemplificado la creciente importancia de la logística en las operaciones militares modernas. La planificación insuficiente de las Líneas de Comunicaciones y Líneas de Abastecimiento rusas ha puesto de manifiesto la vital conexión entre la sostenibilidad operativa y el éxito en el campo de batalla. La capacidad de proyectar el poder militar se ha vuelto dependiente de una cadena de suministro eficiente y bien coordinada.

Los drones ejercen una influencia directa en la logística de la guerra moderna. Su capacidad para sortear obstáculos geográficos y barreras defensivas convencionales confiere una ventaja logística inigualable. Las posibilidades de vigilancia en tiempo real y la rápida respuesta a amenazas en el campo de batalla transforman la dinámica logística al permitir una adaptación ágil a las condiciones cambiantes. Pueden recopilar información crucial sobre las posiciones enemigas, rutas de suministro, infraestructura clave y movimientos de tropas. Esta información permite a los comandantes evaluar la situación en el campo de batalla y planificar sus operaciones logísticas de manera más eficiente.

En un futuro, puede que las capacidades de los drones logren ampliarse a otros ámbitos y también sean utilizado en operaciones de rescate y evacuación médica, llevando equipos de primeros auxilio, suministros médicos y dispositivos de comunicación a áreas afectadas por el conflicto, donde pueden realizar búsquedas y rescate de personas en peligro.

Los drones seguirán desempeñando un papel crucial en la guerra contemporánea. A medida que la tecnología avanza, es probable que veamos un aumento en la diversidad de usos para los drones en el campo de batalla. Al mismo tiempo, el uso de drones plantea nuevas cuestiones éticas y legales que deben ser consideradas.

Referencias

Ambrose, Stephen E. (2012). *Military Review*, "El Generalato de Eisenhower". Estados Unidos: Ejército de EUA.

BBC. (4 de marzo de 2022). *BBC NEWS MUNDO*. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-60612941>

DNC 4-0. (2014). *Doctrina Logística para el empleo Conjunto de la Fuerza*. Santiago: Ministerio de Defensa Nacional.

DNC 4-0. (2014). *Doctrina Nacional Conjunta*. Santiago: Ministerio de Defensa Nacional.

- El Mundo. (24 de septiembre de 2019). La Guerra de los Drones. Obtenido de <https://www.elmundo.es/internacional/2019/09/22/5d84f60121efa097208b4672.html>
- Fernández, C. T. (julio de 2023). UCRANIA, la táctica de los mil cortes. Ejército (985), 21. Obtenido de https://ejercito.defensa.gob.es/Galerias/multimedia/revista-ejercito/2023/985/accesible/Revista_Ejercito_985_jul-ago_2023.pdf
- Frackiewicz, M. (3 de junio de 2023). TS2. Obtenido de <https://ts2.space/es/drones-militares-una-guia-completa-de-tipos-y-aplicaciones/#:~:text=Un%20dron%20militar%20es%20un,e%20incluso%20operaciones%20de%20combate.>
- Infobae. (3 de abril de 2023). Infobae. Rusia lanzó un nuevo ataque con drones en el puerto de Odesa al sur de Ucrania. Obtenido de <https://www.infobae.com/america/mundo/2023/04/04/rusia-lanzo-un-nuevo-ataque-con-drones-en-el-puerto-de-odesa-al-sur-de-ucrania/>
- Jomini, E. B. (1840). Compendio del Arte de la Guerra, nuevo cuadro analítico de las principales combinaciones de la estrategia, de la táctica sublime y de la política militar. Madrid.
- Liddell Hart, Basil. (2023). Fundamentos de la Estrategia. ESPAÑA: Arzalia Editores.
- Mundo Marítimo. (26 de julio de 2023). Información Marítima de Latinoamérica. Rusia continúa destrucción de la infraestructura portuaria y logística cerealera de Ucrania. Obtenido de <https://www.mundomaritimo.cl/noticias/rusia-continua-destruccion-de-la-infraestructura-portuaria-y-logistica-cerealera-de-ucrania>
- Noticias de Israel. (3 de octubre de 2022). Los HIMARS usados por Ucrania cambiaron la dinámica de la guerra con Rusia. Obtenido de <https://israelnoticias.com/militar/los-himars-usados-por-ucrania-cambiaron-la-dinamica-de-la-guerra-con-rusia/>
- Pila, J. A. (2023). El empleo del Dron en las Operaciones Militares. Revista Ejército (985), 77. Obtenido de <https://ejercito.defensa.gob.es/publicaciones/revistaejercito/index.html>
- TS2 Starlink Business. (03 de julio de 2023). Ts2. El papel de los drones del ejército en la guerra moderna: un análisis comparativo. Obtenido de <https://ts2.space/es/el-papel-de-los-drones-del-ejercito-en-la-guerra-moderna-un-analisis-comparativo/>
- Tzu, S. (2003). Biblioteca Virtual Universal. Obtenido <https://biblioteca.org.ar/libros/656228.pdf>
- Von Clausewitz, C. (2021). De la Guerra. Ediciones Obelisco. Barcelona.