



KIEV Hoy los vehículos no tripulados se emplean para enfrentar a Rusia, como instrumento diplomático y protagonizar películas.

JUAN PABLO TORO
Especial para El Mercurio

En una rústica cabaña y en tiendas de campaña desperdigadas en un bosque en las afueras de Kiev, jóvenes soldados ucranianos se entrenan en el pilotaje de drones. Comienzan en computadores conectados a controles como los que usan los gamers y luego pasan a conducir artefactos similares a los que, dentro de poco, en sus manos se convertirán en armas letales.

Quizás lo más sorprendente de todo es que no se trata de una instalación militar, sino de una academia privada que, desde el inicio de la invasión rusa a gran escala en febrero de 2022 y hasta la fecha, ha formado a 17.000 operadores. Nada de rigideces ni protocolos castrenses: foco en el aprendizaje. Es la única forma en que las fuerzas ucranianas pueden capacitar rápidamente a todos los pilotos de drones que necesitan.

¿Cómo puede un país contener el avance de una potencia nuclear con un presupuesto de Defensa cuatro veces mayor? ¿O cómo puede una Armada sin buques hundir una flota? La respuesta se encuentra en los distintos vehículos no tripulados con los que Ucrania ha tenido que innovar para hacer frente a la maquinaria de guerra rusa, que siempre apela a masa y fuerza en cantidades industriales.

Ucrania "está construyendo" el futuro

"El futuro de la guerra está en el frente y Ucrania lo está construyendo", sostuvo hace un par de semanas el Presidente Volodimir Zelenski, tras afirmar que por primera vez en la historia una posición militar fue copada por drones aéreos y terrestres, obligando a los soldados rusos a rendirse ante máquinas.

Motivados por la necesidad de librar un conflicto que no pidieron, en principio los ucranianos compraron drones turcos para diezmar tanques enemigos, para luego ensamblarlos ellos mismos con piezas importadas desde China, hasta que los proveedores detuvieron la entrega de suministros. Después, en unos pocos



OPERADORES entrenando drones en Ucrania. El 90% de las bajas rusas en el primer trimestre de este año se deben a estos sistemas, según datos oficiales.

La guerra de los drones:

El futuro del campo de batalla se escribe en Ucrania



SHAHED recuperado en una plaza en Ucrania.

años, diseñaron aparatos 100% locales por aire, mar y tierra.

Si el frente de batalla parece hoy estancado cuando se observan los mapas, es justamente porque existe una franja de 15 a 30 kilómetros —las cifras varían— llamada la "zona mortal" (kill zone), tan saturada de estos vehículos no tripulados que toda forma viviente tiene una altísima probabilidad de morir allí.

Según Zelenski, en los primeros tres meses del año se llevaron a cabo 22.000 misiones con drones. El Ministerio de Defensa local les atribuye el 90% de las más de 35.000 bajas causadas a las fuerzas rusas en el mismo período.

En una primera etapa, Ucrania

apostó por los drones aéreos. Debido al éxito obtenido, incursionaron en los marítimos, logrando reabrir el Mar Negro. Pero hoy el foco está puesto en los terrestres, que pueden llevar más carga, emplear baterías más potentes, operar en todo clima y no son tan detectables como sus pares. Estos vehículos realizan toda clase de tareas, como observar al enemigo, atacar refugios fortificados, transportar municiones, sembrar y retirar minas, evacuar heridos, interferir señales y cortar líneas de suministro.

Si hace tres años la industria local fabricaba 800.000 de esos artefactos, la meta en 2026 es llegar a siete millones, creando oportunidades de negocios más

Diplomacia de drones

La cooperación militar solía ser un privilegio de las grandes potencias, pero el desarrollo tecnológico ha permitido la irrupción de nuevos actores. Y el turno ahora es de Ucrania, que incluso ayudó a países del Golfo a defenderse de los recientes ataques iraníes.

El gobierno de Zelenski ha firmado acuerdos de seguridad con Alemania, Arabia Saudita, Qatar, Emiratos Árabes Unidos, Noruega y Países Bajos para ayudar a optimizar sus defensas, compartiendo la valiosa experiencia en la fabricación y empleo de drones.

Un acuerdo de este tipo también fue ofrecido por el mandatario ucraniano al Presidente José Antonio Kast en una reciente videoconferencia. De concretarse, podría ayudar a Chile a dar un necesario salto en este ámbito.

El Ejército de Colombia ya creó el año pasado su primer batallón de drones y el Comando Sur de Estados Unidos anunció que tendrá una unidad de guerra autónoma. Porque, como sugiere Petraeus, no se trata de incorporar drones como apoyo a las tropas, sino de cambiar la forma de hacer la guerra con ellos.

allá de las fronteras, siempre que se modifique la ley de licencias de exportación.

El complejo militar "más interesante del mundo"

El exdirector de la CIA, general (r) David Petraeus, aseguró, tras una reciente visita a terreno, que "Ucrania tiene el complejo militar-industrial más interesante del mundo libre". Y no se refería solo a unidades producidas, sino a todo un ecosistema descentrado donde se conjugan cientos de empresas que nacen como startups, operadores que de inmediato prueban los productos en situaciones reales

y una rápida retroalimentación de los usuarios finales que permite ir optimizando los drones.

Por supuesto, fondos gubernamentales, de donantes extranjeros y de particulares permiten estos desarrollos. Pero, para que sean bien utilizados, existen programas especiales, como aquel que asigna "puntos" a las unidades militares que más logros alcanzan con drones. Esos mismos "puntos" se emplean para solicitar más artefactos a los proveedores.

"La naturaleza de la guerra no ha cambiado, sino su carácter, con todas las funciones del combate asociadas a los drones", explica en un café en Kiev Fedir Serdiuk, cofundador de MoWa

Defense, una empresa que ofrece soluciones para incorporar tecnología en operaciones militares amplias. Exasesor del Ministerio de Finanzas, es uno de los tantos civiles que dejaron sus trabajos para contribuir a la defensa de su país. Se estima que unas 400.000 personas trabajan en el sector, de acuerdo con el gremio local.

Es tal el impacto de estos artefactos que, en un seminario en la Cancillería local, se hablaba de la "Diplomacia de los drones" (ver recuadro), y en los cines locales se exhibe "Kill House", un drama bélico local donde estos vehículos no tripulados tienen gran protagonismo. Acá "Magura", "Sea Baby", "Vampire", "Nemesis" y "Liutyi" son nombres que significan más que algo.

Los aprendizajes de Moscú

Sin duda, Rusia también ha sacado lecciones de la guerra y está mejorando sus propios drones u optimizando los Shahed de diseño iraní, como los que fueron lanzados este martes contra Kiev. No hay nada parecido a las "vacaciones de la contramedida", ese período en que el enemigo no tiene un arma similar o capacidades de neutralización, como lo definió el estratega Edward Luttwak. Por eso será tan importante la introducción de inteligencia artificial como próximo paso para aumentar la efectividad de estos artefactos.

Mientras hoy Ucrania emplea sus vehículos no tripulados de largo alcance, algunos con más de 1.000 kilómetros, para atacar refinerías de petróleo rusas y así asfixiar su economía, Moscú responde castigando a las ciudades de este país con sus propios drones, además de sus potentes misiles.

Cuando la guerra ya está en su quinto año, se respira una extraña normalidad en Kiev. Las alertas de ataque aéreo que suenan en los teléfonos celulares no despiertan el mínimo atisbo de pánico.

Quizás es el acostumbramiento o la confianza en las soluciones innovadoras de defensa que ha construido todo un país, motivado por la urgencia y la profunda convicción de que no hay espacio para rendirse.

Si en la Primera Guerra Mundial la artillería tuvo su momento estelar, en la Segunda lo fue el de los tanques. Luego, los cazas adquirieron gran protagonismo durante la Guerra Fría. Cuando concluya, quizás el conflicto actual sea recordado como la "Guerra de los drones", aquel en que una nación invadida tuvo que adelantar el futuro para sobrevivir ante las peligrosas visiones imperiales del pasado de Vladimir Putin.

Juan Pablo Toro es Senior Research Fellow, AthenaLab