

Un campo de batalla ROBOTIZADO

El Ejército de Tierra muestra sus últimos avances en sistemas aéreos y terrestres no tripulados, munición merodeadora e inteligencia artificial

POSADO en el suelo, tras un recodo para evitar ser localizado, un vehículo aéreo no tripulado (UAV) aguarda con su cámara activada.

La imagen que retransmite es la de un tramo de pista de arena que atraviesa una vaguada desértica. A más de tres kilómetros de distancia, el operador apenas parpadea, concentrado sobre la escena a través de unas gafas de conducción inmersiva FPV (*First Person View*/Visión en Primera Persona). Tras unos minutos de espera, un blindado emerge por la izquierda. El UAV despegue, toma altura y se coloca sigilosamente sobre su objetivo, manteniendo una distancia prudencial, hasta que, pocos segundos más tarde, se lanza sobre él con algo más de un kilo de explosivos, suficiente para inutilizarlo tras el impacto.

La secuencia se ha seguido en una pantalla gigante instalada en el pabellón deportivo de la base Álvarez de Sotomayor de la Brigada Rey Alfonso XIII, II de la Legión (BRILEG), en Viator (Almería). Desde allí, una audiencia de mandos del Ejército de Tierra y de la OTAN (de nacionalidad estadounidense y británica), contempla en directo la imagen de video proyectada en las gafas inmersivas del piloto de UAV y las proporcionadas por los drones de reconocimiento y observación. Son las mismas que visualiza en su tablet el jefe de la compañía responsable de dirigir y ejecutar el ataque, y que se encuentra desplegada, al igual que los operadores de los drones, a varios kilómetros del objetivo.

«Esta es una de las formas de combatir que estamos viendo a diario en el conflicto de Ucrania, también en Oriente Medio y África, y que, junto a otros métodos de operar, están cambiando el paradigma de los conflictos», explicaba el teniente coronel Francisco Antonio Olivares a los mandos militares que se dieron cita a finales del pasado mes de junio en el acuartelamiento Álvarez de Sotomayor. Este analista del Centro Fuerza Futura 2035 de la División de Planes del Ejército de Tierra fue el rela-

trece escenarios tácticos distintos y ambientados en un entorno realista.

UN CAMPO DE BATALLA TRANSPARENTE

Este conjunto de tecnologías emergentes y disruptivas transformaron el recinto de maniobras y de tiro de la BRILEG en «un campo de batalla transparente», afirmaba el teniente coronel Olivares, porque los procedimientos de combate y el uso de los medios robotizados fueron visualizados de principio a fin.

Todos los medios y sistemas expuestos eran de patente española, aportados por la industria o por la propia Brigada de la Legión que, como unidad experimental del proyecto Fuerza 35, constituye desde 2018 el banco de pruebas del Ejército de Tierra para adaptar las tácticas, técnicas y procedimientos de sus unidades a los nuevos escenarios de los conflictos.

«Ya hemos alcanzado varios de los objetivos en los que llevábamos meses trabajando», destacó en su intervención el general de brigada José Manuel González Rodríguez, jefe de la División de Planes del Ejército. «En

función de los resultados obtenidos, estas tecnologías avanzadas serán implementadas, en primer lugar en la BRILEG y, a continuación, de manera paulatina, en el resto de las unidades», añadía.

Las prácticas con estos medios y sistemas robotizados «tienen para nosotros un gran valor, ya que nos permite conocer lo que en este campo están desarrollando las empresas nacionales. A la vez, podemos



La exhibición dinámica fue seguida en directo por los invitados desde el pabellón deportivo del acuartelamiento de la BRILEG.

tor de la demostración dinámica de capacidades avanzadas organizada en Viator. Diversos sistemas aéreos y terrestres no tripulados (UAS y UGV, por sus siglas en inglés), de lucha contra drones (C-UAS), munición merodeadora, inteligencia artificial y sensores avanzados demostraron su validez en diferentes operaciones de combate, apoyo logístico y de evacuación médica (MEDEVAC), recreadas en hasta



Arriba, el vehículo terrestre no tripulado, UGV, armado con munición del calibre 7/62 mm. desarrollado por la empresa Escribano y un UAV operado con fibra óptica. A la derecha, imagen tomada por la cámara de un dron momentos antes de impactar contra un objetivo.

Las capacidades mostradas en Almería son tecnologías de patente nacional



transmitir a sus técnicos cuáles son nuestras necesidades y, a partir de ahí, mejorar las capacidades de las Fuerzas Armadas, en este caso las del Ejército de Tierra», incidía el general González.

Uno de los aspectos más innovadores de esta demostración es su «modelo colaborativo», como destacó el teniente coronel Olivares, haciendo referencia a la variedad de empresas presentes en la demostración: Zelenza, Alisys-UAS Work, Sener-Einsa, Escribano, RSI Europa, Plus

Ultra, ORQA, Paukner, Asedios, Arquimea y GMV. Con todas ellas, el Centro de Fuerza Futura 35 y la Legión llevan tiempo trabajando. «Las capacidades que acabamos de mostrar no son meras simulaciones teóricas ni prototipos de laboratorio. Son soluciones reales proporcionadas por empresas españolas que están a la vanguardia en el desarrollo tecnológico en el ámbito de la defensa», remarcaba el oficial. «De esta forma, podemos hacer una experimentación auténtica de conceptos

de empleo; es decir, las unidades prueban sobre el terreno lo que los sistemas pueden ofrecer e identifican sus limitaciones operativas».

UNA NUEVA MANERA DE OPERAR

Todo aquello que tradicionalmente solía hacer una patrulla de reconocimiento o una sección avanzada de infantería ya lo están haciendo los sistemas autónomos, la munición merodeadora, los sensores avanzados y la inteligencia artificial. En el campo



Un legionario lanza un dron de reconocimiento y seguridad *Vector* para localizar al enemigo y fijar su posición en el mapa de situación del puesto de mando, labor previa al ataque ejecutado finalmente por otros sistemas aéreos o terrestres no tripulados o con munición merodeadora.

de batalla futuro, «el primer contacto con el enemigo será un robot», asegura el teniente coronel Olivares. El conflicto de Ucrania es un ejemplo: manejar un dron es tan importante como utilizar un arma. Se estima que se han utilizado más de seis millones de vehículos no tripulados desde el inicio de la contienda provocando las tres cuartas partes de sus víctimas mortales.

El uso de este tipo de tecnología —ya no tan emergente, aunque sí disruptiva, porque se encuentra en continuo desarrollo—, implica un cambio «cultural» para el Ejército. «Nuestro personal debe adaptarse a una nueva forma de pensar y de operar —indica el oficial— porque la interacción humano-máquina está siendo ya clave en las operaciones, desde el reconocimiento y la vigilancia hasta el

ataque y la interceptación de amenazas, pasando por el apoyo logístico y la evaluación de daños».

En la Brigada de la Legión ya se está produciendo ese cambio. Por ejemplo, en la VIII Bandera de Infantería Ligera Colón, con base en Almería, cuyo Grupo de Combate es un referente, precisamente, en la formación de los soldados ucranianos en España. Sus componentes cuentan con una amplia experiencia en la transformación de drones civiles para fines militares. Así lo demostraron durante su despliegue en Rumanía, en el marco del ejercicio de la OTAN *Steadfast Dart 25*, el pasado febrero, donde recibieron la felicitación del mando británico. «Se emplearon drones de todo tipo —recordaba el teniente coronel Olivares— y en

toda clase de operaciones, desde las de combate urbano hasta las de asalto a posiciones defensivas».

EXHIBICION DE CAPACIDADES

Durante la demostración en Viator, el procedimiento en cada uno de los escenarios programados siempre fue el mismo. En primer lugar, se lanzaba un vehículo aéreo no tripulado de reconocimiento y seguridad para localizar y fijar las coordenadas del enemigo en el mapa de situación del puesto de mando. Uno de estos UAV que pudo verse en acción fue el *Vector*, recientemente adquirido por las Fuerzas Armadas, con un alcance de más de 40 kilómetros y una autonomía de vuelo de entre dos y tres horas. A continuación, intervenían uno o varios drones de observación desde el

aire —de diferentes modelos, según la misión—, encargados de hacer el seguimiento visual del objetivo. Finalmente, el ataque era ejecutado por diferentes sistemas autónomos aéreos o terrestres o con munición merodeadora, como la de Arquimea, que actuó contra dos carros de combate.

El personal de la Bandera Colón también lanzó por primera vez un vehículo terrestre, UGV, operado con fibra óptica para batir desde el suelo, mediante inhibidores, un conjunto de cinco drones en vuelo simultáneo. Sus trazas fueron previamente detectadas y fijadas para que pudieran ser neutralizadas por un pelotón de Contra-UAS de la empresa Zelenza, a una distancia de entre uno y tres kilómetros.

Además, entró en acción otro UGV, el ALANO —Asistente Logístico Autónomo a Núcleo Operativo— de la empresa Einsa, en cuyo desarrollo participan Sener y el INTA. Un legionario, en esta ocasión de la VII Bandera Valenzuela, teleoperó el vehículo a través de un dron aéreo de observación que también actuó de relé para ampliar el radio de acción del ALANO. Su misión era la evacuación de una baja desde una posición defensiva hasta el primer puesto de clasificación de heridos, todo ello con el riesgo de actuar bajo fuego de artillería y superando una orografía accidentada.

La empresa Escribano participó en la demostración dinámica con su UGV de cadenas, armado con 300 cartuchos de



El UGV cuadrúpedo de la empresa Alisys alcanza una posición defensiva para reabastecer de munición a los combatientes que la ocupan.

calibre 7/62 mm. A una velocidad de cinco kilómetros por hora, hizo blanco a 200 metros sobre el enemigo —tres siluetas de madera— en un avance progresivo. El vehículo terrestre también fue teleoperado en asociación con un enjambre de tres UAS manejados por un solo piloto, en lugar de los tres que serían necesarios si actuaran de forma independiente, «lo

que nos ofrece la ventaja de mantener una misión con menos personal 24 horas, los siete días de la semana», destacaba el teniente coronel Olivares.

Por su parte, el UGV cuadrúpedo de Alisys abasteció de munición un punto logístico avanzado. También lo hizo teleoperado desde el aire mediante un dron de observación. «Aunque no lo parezca, es una de las misiones más arriesgadas para el combatiente», apuntaba el oficial.

En opinión de este analista de la División de Planes del Ejército, «la robótica no es una moda pasajera, ha venido para quedarse, pero las capacidades que proporciona no deshumanizan la guerra. Su objetivo no es reemplazar al combatiente, sino potenciar su eficacia, proteger su vida y proporcionar nuevas herramientas para actuar con mayor precisión, velocidad y autonomía». Estas tecnologías emergentes y disruptivas proporcionarán vigilancia constante, precisión quirúrgica y capacidad de respuesta inmediata en el combate. Actualmente, están en fase de experimentación pero, como destacan los responsables del proyecto Fuerza Futura 35, el Ejército de Tierra «está abrazando su transformación digital con realismo, velocidad y profesionalidad».

J.L. Expósito

Fotos: Julio Maíz y Oficom BRILEG



Un grupo de legionarios acerca una baja hasta el vehículo *Alano*, en configuración MEDEVAC, para su evacuación hasta el primer puesto de clasificación de heridos.