DEFENSA CONTRA DRONES Y 5G: LOS SISTEMAS ANTIAÉREOS A PRUEBA

Las Fuerzas Armadas, Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, empresas y universidades se integran en el ejercicio *Atlas 26*



El JEMAD, almirante general Teodoro López Calderón, acompañado por el almirante Pierre Vandier, Comandante Supremo Aliado de Transformación (SACT), en el ejercicio.

ENSAYAR procedimientos que permitan blindar el espacio aéreo frente a la amenaza de sistemas aéreos no tripulados o UAS (*Unmanned Aircraft System*) fue el principal objetivo del ejercicio *Atlas 26*, que se celebró en el campo de maniobras y tiro de Médano del Loro (Huelva), del 19 al 23 de octubre.

Liderado por el jefe de Estado Mayor de la Defensa y organizado por el Mando de Apoyo a la Maniobra, el ejercicio reunió bajo una estructura de mando común a diversas unidades del Ejército de Tierra, la Armada y el Ejército del Aire y del Espacio, junto con unidades de la Guardia Civil y el Cuerpo Nacional de Policía. La actividad contó además con la presencia de empresas y universidades que pudieron validar sistemas innovadores fomentando así la cooperación industrial y científica en el ámbito de la defensa.

Las pruebas realizadas en *Atlas 26* no se limitaron a una unidad o a un sistema de armas, sino que se examinó la coordinación de todos ellos para responder de forma efectiva ante una amenaza aérea multicapa, aquella que emplea simultáneamente drones de diferentes tamaños, velocidades, altitudes y capacidades. De manera específica se estudió la respuesta frente a los UAS de clase I (menos de 150 kg) y clase II (entre 150 y 600 kg), según los estándares de la OTAN.

Dicha respuesta combinó dos tipos de efectos: El *soft kill,* en el que los drones se neutralizan mediante señales electromagnéticas sin necesidad de destruirlos físicamente, y el *hard kill,* que consiste en su destrucción mediante disparos, proyectiles o misiles. El programa incluyó una demostración de inhibición y un tiro simultáneo con los sistemas *Hawk* y *Patriot*, cañones 35/90 y medios antidron de destrucción física.

En *Atlas 26* se comprobó la capacidad de unificar esas respuestas dentro de una arquitectura de defensa aérea. Para ello, todos los sistemas de mando y control se integraron en el Sistema de Defensa Aéreo del Ejército del Aire y del Espacio mediante una red de comunicaciones 5G.

Los escenarios del ejercicio reprodujeron dos situaciones operativas. La primera se enmarcaba en las operaciones permanentes de Presencia, Vigilancia y Disuasión en territorio nacional; la segunda contemplaba un despliegue en una misión en el exterior. En este último supuesto, las unidades trabajaron dentro de una estructura de Defensa Aérea y Antimisil Integrada de la Alianza Atlántica, conocida por sus siglas en inglés IAMD. El propósito fue comprobar cómo se articula la respuesta española cuando los medios nacionales se integran con capacidades de otros países.

EMPRESAS Y UNIVERSIDADES

Atlas 26 sirvió también como plataforma de colaboración con varias empresas nacionales (Indra Sistemas, Escribano Mechanical Engineering, Sener, Atl Europa, Amper, Thalanor, Asedios Group, Adevex, Art, Sensia, Vig-Sec-Drone, Armmo Defense Technologies, Ericsson y GDELS Santa Bárbara Sistemas), universidades (Universidad de Alcalá de Henares y Politécnica de Madrid) y centros de experimentación de las Fuerzas Armadas.



El sistema antidrón Aracne, desarrollado por Indra y EM&E, integrado en la arquitectura de defensa aérea durante el ejercicio.

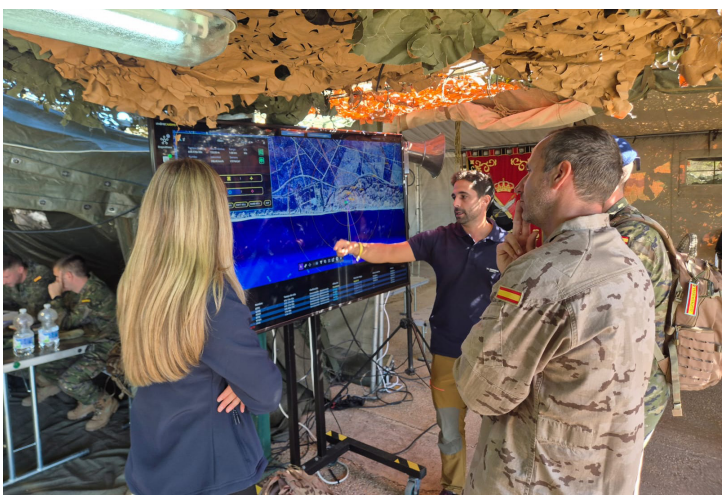


La unidad de blancos aéreos del cuartel general del Mando de Artillería Antiaérea participó con los sistemas *Alba* y *Scrab I*.

Entre otras actividades, durante el ejercicio se realizó la validación operativa del sistema antidrón *Aracne*, desarrollado de forma conjunta por Indra y EM&E, que se conectó directamente con el sistema de defensa aérea del Mando Operativo Aeroespacial.

Las empresas Armmo y GDELS también reforzaron su colaboración industrial durante *Atlas 26*. Ambas compañías probaron el lanzamiento y vuelo del dron interceptor autónomo *Bandit-X* desde un blindado *Ascod* HMC, diseñado para proyectar la carga de pago o sistema de misión requerido hasta la primera línea de combate.

La presencia en Huelva de observadores de las universidades y del Mando de Adiestramiento y Doctrina (MADOC), permitió identificar lecciones y conclusiones que orienten el desarrollo de futuros sistemas de armas. Los representantes de las empresas subrayaron el valor de la transferencia tecnológica a empresas del sector y la colaboración en proyectos con el Ministerio de Defensa y el Ejército. Por ejemplo, la Universidad Politécnica presentó las investigaciones de su grupo de radiocomunicaciones en el desarrollo de sistemas de detección e inhibición de UAVs mediante inteligencia artificial. Por su parte, la Universidad de Alcalá probó su demostrador de radar pasivo (IDEPAR) que, al no transmitir señal propia, aprovecha iluminadores de oportunidad para detectar, rastrear y medir distancia, velocidad *Doppler* y orientación angular de drones y vehículos en movimiento mediante antenas comercialmente disponibles.



Empresas y universidades pudieron validar sistemas innovadores en capacidades de defensa aérea contra drones.

VISITA DEL JEMAD

El 22 de octubre, las unidades que estaban participando en el ejercicio recibieron la visita del jefe de Estado Mayor de la Defensa (JEMAD), almirante general Teodoro López Calderón, acompañado por el almirante Pierre Vandier, Comandante Supremo Aliado de Transformación (SACT).

A su llegada al campo de maniobras y tiro de Médano del Loro fueron recibidos por el general de brigada Manuel César Arienza, jefe del Mando de Artillería Antiaérea del Ejército de Tierra y director del ejercicio.

Tras la exposición sobre el desarrollo y los aspectos más destacados del *Atlas 26*, el JEMAD y el SACT siguieron sobre el terreno el funcionamiento de los sistemas de armas desplegados para la detección y neutralización de drones. Comprobaron las evoluciones de los materiales UAS y C-UAS participantes en el ejercicio y realizaron un recorrido por las principales estaciones y puestos desplegados en el terreno.

Victor Hernández
Fotos: EMAD

Se comprobó la capacidad de respuesta conjunta ante una amenaza de aeronaves no tripuladas