

En los debates participaron representantes de las FAS, instituciones públicas, empresas, universidades y centros de investigación.



II Jornada de Inteligencia Artificial Responsable

APUESTA POR EL CONTROL HUMANO Y LA SOBERANÍA TECNOLÓGICA

El encuentro, celebrado en Soria, abordó soluciones reales en ciberdefensa, análisis predictivo y simulación operativa aplicadas a las Fuerzas Armadas

La inteligencia artificial responsable ha dejado de ser un debate teórico para convertirse en una necesidad operativa de las Fuerzas Armadas. En un escenario marcado por la velocidad con la que avanzan las grandes potencias tecnológicas, el Ministerio de Defensa busca acelerar su

propia transformación mediante una colaboración más estrecha con la industria y la universidad. Esas fueron algunas de las principales conclusiones de la II Jornada de Inteligencia Artificial Responsable en el Ámbito Militar, celebrada los días 22 y 23 de septiembre en el Palacio de la Audiencia de Soria.

Organizado por la Secretaría de Estado de Defensa (SEDEF), junto con la empresa pública Ingeniería de Sistemas para la Defensa de España (ISDEFE), este foro de debate contó con la participación de representantes de las Fuerzas Armadas, instituciones públicas, empresas, universidades, centros de investigación y de

Defensa impulsa una Inteligencia Artificial responsable que aporte ventaja operativa a nuestras Fuerzas Armadas

pensamiento, vinculados al desarrollo y aplicación de tecnologías de inteligencia artificial.

La cita superó todas las previsiones con más de 640 inscritos, 430 asistentes presenciales en Soria y más de 500 conexiones por vídeo en *streaming*. Contó con representación de 212 entidades, entre las que destacaron 146 empresas (desde *startups* y pymes hasta multinacionales), 27 universidades y centros tecnológicos, ocho organizaciones sectoriales y personal militar de todas las estructuras de Defensa. Una participación que confirmó el carácter verdaderamente tripartito — Defensa, empresa y universidad — de las jornadas.

En su intervención en el encuentro, la SEDEF, Amparo Valcarce, destacó que el desafío actual no es solo adoptar esta tecnología, sino hacerlo «con responsabilidad, con garantías y con una visión estratégica». Acompañada por el alcalde de Soria, Javier Antón Cacho, Valcarce también puso el acento en la importancia de mantener el control humano sobre sistemas cada vez más autónomos y de avanzar en un ecosistema de innovación en el que Defensa, universidad e industria trabajen de forma coordinada «para transformar conocimiento y tecnología en capacidades reales».

SOBERANÍA DEL DATO

La jornada se articuló bajo tres ejes principales: el primero fue la centralidad de la tecnología, abordada en mesas de debate como *La guerra del dato*, dedicada al análisis del valor estratégico de la información y la necesidad de desarrollar herramientas de defensa propias y confiables. La alianza con el mundo académico fue el segundo de esos ejes, al que se dedicó un panel centrado en la creación de estándares de evaluación y la formación del personal militar ante este cambio doctrinal. El tercer eje, la exposición de casos de uso, contó con un espacio exclusivo donde empresas e instituciones exhibieron casos de uso prácticos en automatización, ciberdefensa y toma de decisiones asistida. La última sesión de trabajo es-

tuvo enfocada a extraer las conclusiones estratégicas que guiarán los próximos pasos del Ministerio en la integración de la IA corporativa.

INTENSOS DEBATES

El coronel Fernando Outeda Barriga, destinado en el CESTIC, fue el encargado de resumir las conclusiones alcanzadas tras dos intensas sesiones de debate. Recordó que estas II Jornadas de Inteligencia Artificial Responsable en el Ámbito Militar

toridades, procedimientos y recursos que permitan un despliegue de la IA seguro, eficaz y sostenible durante todo su ciclo de vida.

La soberanía tecnológica fue otro de los ejes del debate. No se plantea como una apuesta por la autarquía o el aislamiento, sino como la capacidad de Defensa para tomar decisiones, operar y sustituir elementos críticos, aun cuando existan dependencias tecnológicas externas. Para ello, cobran especial im-



La secretaria de Estado de Defensa, Amparo Valcarce, destacó que el reto no es solo incorporar inteligencia artificial, sino hacerlo «con responsabilidad, garantías y una visión estratégica».

daban continuidad al camino iniciado en cumbres internacionales como REAIM (La Haya 2023, Seúl 2024 y A Coruña 2025) y en las I Jornadas, celebradas el año pasado en Jaén. El encuentro de Soria fijó tres objetivos prioritarios: mantener un diálogo permanente con la industria TIC nacional, impulsar desarrollos propios de IA que salvaguarden la soberanía nacional e involucrar al ámbito académico y centros de pensamiento en el debate estratégico.

En materia de gobernanza, se presentó el marco normativo del Ministerio de Defensa, diseñado para articular au-

portancia las arquitecturas modulares, las interfaces abiertas y la posibilidad de ejecutar determinadas capacidades de forma local.

El tercer gran reto es la integración tecnológica y el aprovechamiento de los datos propios. El desafío, se destacó en las jornadas, no consiste únicamente en adquirir infraestructura, sino en integrar de manera coherente todo el ecosistema tecnológico y acelerar la transferencia de las capacidades desarrolladas en los laboratorios hasta el campo de batalla. En este proceso, los datos de Defensa constituyen uno de sus

activos estratégicos, lo que exige reforzar su gobierno, incorporar la ciberseguridad desde el diseño y utilizar estándares interoperables para avanzar hacia la superioridad en la información.

LIDERAZGO Y CONTROL HUMANO

El debate puso también el foco en el papel irrenunciable del factor humano. Bajo el principio de *Man-in-the-Loop* (con intervención humana), la inteligencia artificial no debe sustituir al jefe militar en la toma de decisiones ni diluir la responsabilidad asociada al mando. El control humano exige, además, definir de antemano los límites de autonomía de los sistemas de IA agéntica (capaces de actuar de forma autónoma para alcanzar un objetivo, no solo de responder a una pregunta) y garantizar la trazabilidad de sus decisiones.

Las jornadas incidieron, asimismo, en la necesidad de preservar el juicio ético y el pensamiento crítico ante los riesgos de una automatización excesiva que pueda conducir a una suerte de «sedentarismo cognitivo». Frente a ello, se planteó reforzar las capacidades analíticas del personal y mantener los principios que sustentan la doctrina militar.

Otro de los ámbitos señalados fue la creación de un ecosistema de innovación dual capaz de conectar las necesidades operativas de las Fuerzas Armadas con el talento y las soluciones de *startups* y *spinoffs* universitarias. Para ello, se considera necesario agilizar los procesos de experimentación y contratación y facilitar que las nuevas tecnologías puedan pasar con mayor rapidez del ámbito civil al militar.

Por último, se abordó el marco regulatorio y las capacidades tecnológicas europeas. La directora general de Inteligencia Artificial del Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública, Aleida Alcaide, puso de relieve la estrecha relación entre ciberataque y ciberdefensa, el papel regulador de la Agencia Española de Supervisión de Inteligencia Artificial (AESIA) y la necesidad de reforzar la soberanía tecnológica europea en ámbitos estratégicos

como la nube y la capacidad de cómputo. En este último campo, iniciativas como las gigafactorías de IA están llamadas a desempeñar un papel relevante.

El cierre del evento, corrió a cargo del director del Centro de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CESTIC), teniente general José María Millán Martínez. Mostrando una libreta física de su etapa como director



El director del CESTIC, teniente general José María Millán Martínez, interviene en el cierre del evento.

de la Escuela de Guerra y Liderazgo —su «PDA» o «papel de apuntar»—, el general planteó la cuestión medular que desafía a todo militar: ¿cómo será el próximo combate?. Su respuesta fue categórica: el próximo combate ya es digital y estará inevitablemente influido y dominado por la inteligencia artificial.

El teniente general expuso que el clásico marco analítico VUCA (*Volatility, Uncertainty, Complexity y Ambiguity* —volatilidad, incertidumbre, complejidad

y ambigüedad) ha dado paso al entorno BANI (*Brittle, Anxious, Non-linear, Incomprehensible* —frágil, ansioso, no lineal e incomprensible). En este contexto, la inteligencia artificial puede exacerbar estas sensaciones de fragilidad e incertidumbre si no se gestiona adecuadamente. También hizo una advertencia contra la tendencia a humanizar la tecnología: recordó que la IA no es un ente consciente que «se escapa», sino algoritmos, código, unos y ceros.

Frente a los desafíos del entorno BANI, contrapuso las virtudes que deben potenciarse: resiliencia ante la fragilidad, liderazgo frente a la ansiedad, detección de señales débiles ante la no linealidad y pensamiento práctico y crítico ante la incomprensibilidad.

El general Millán reclamó pasar «de las palabras a la acción» y avanzar en la «materialización y operacionalización» de la inteligencia artificial con medidas concretas. Entre las prioridades señaló tres líneas de trabajo.

La primera es establecer una gobernanza de IA «mínima viable», capaz de ponerse en marcha de inmediato y evolucionar al mismo ritmo que una tecnología que cambia a gran velocidad. Un modelo que, según explicó, debe extenderse a los datos, los procesos y la propia cultura de la organización.

La segunda pasa por adaptar la formación militar. Frente a modelos tradicionales y rígidos, abogó por currículos dinámicos que permitan capacitar en inteligencia artificial a todos los niveles de la organización, desde los soldados hasta los oficiales y los responsables de la toma de decisiones.

Por último, anunció la continuidad de las jornadas, que en próximas ediciones podrían incorporar contenidos específicos sobre implantación operativa, industrialización y ciberseguridad, con el objetivo de trasladar el debate sobre la IA del ámbito conceptual al terreno de las capacidades reales.

Víctor Hernández

Fotos: Javier González/ISDEFE

Ante la rapidez de los avances en IA, la respuesta pasa por reforzar la colaboración entre Defensa, la industria y la universidad