

Año 35 • Número 395 • Junio 2022

REVISTA ESPAÑOLA DE DEFENSA



Los ciudadanos,
protagonistas en Huesca

DÍA DE LAS FUERZAS ARMADAS 2022



MINISTERIO DE DEFENSA

SUMARIO



Directora: Yolanda Rodríguez Vidales.
Redactor jefe: Víctor Hernández Martínez.
Jefes de sección. *Internacional:* Rosa Ruiz Fernández. *Director de Arte:* Rafael Navarro. *Parlamento y Opinión:* Santiago Fernández del Vado. *Cultura:* Esther P. Martínez. *Fotografía:* Pepe Díaz. **Secciones.** *Nacional:* Elena Tarilonte. *Fuerzas Armadas:* José Luis Expósito Montero. *Fotografía y Archivo:* Hélène Gicquel Pasquier y Estela Zubieta. *Maquetación:* Eduardo Fernández Salvador. **Colaboradores:** Gabriel Cruz, Gema Nieves y Verónica Sánchez Moreno. **Fotografías:** Armada, Fernando Calvo, Consejo Europeo, EFE, EMAD, Iñaki Gómez, Mando de Operaciones, Naciones Unidas, Francisco Núñez, Ricardo Pérez, Marco Romero, Rubén Somonte y UME. **Firmán en este número:** Antonio Cabrerizo Calatrava y Javier Pérez Martín.

Edita:



Paseo de la Castellana 109, 28046 Madrid
Redacción: C/ San Nicolás, 11. 28013 MADRID.
Teléfonos: 91 516 04 31/19 (dirección),
91 516 04 17/91 516 04 21 (redacción). Fax: 91 516 04 18.
Correo electrónico: respdefe@mde.es

Página web: www.defensa.gob.es

Administración, distribución y suscripciones:
Subdirección General de Publicaciones y Patrimonio Cultural: C/ Camino de Ingenieros, 6. 28047 Madrid.
Tfno.: 91 364 74 21. Fax: 91 364 74 07.

Correo electrónico: suscripciones@mde.es

Página web: <https://publicaciones.defensa.gob.es>

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado:

<https://cpage.mpr.gob.es>

Fotomecánica e impresión: Ministerio de Defensa.

NIPO 083-15-011-2 (edición impresa)

ISSN 1131-5172 (edición impresa)

NIPO 083-15-013-3 (edición en línea)

ISSN 1696-7232 (edición en línea)

Depósito legal M 8620-1988

Precio: 2 euros (IVA incluido). **Suscripciones:** España: 18 euros; Unión Europea: 25 euros; resto del mundo: 30 euros.

Consejo Editorial: Yolanda Rodríguez Vidales (presidenta), Juan José García de la Cruz Herrero, Pablo Guillén García, Miguel Ivorra Ruiz, Antonino Cordeiro Aparicio, Gonzalo Villar Rodríguez, Manuel de la Chica Camúñez, Mariano Arrazola Martínez, Vicente Cuquerella Gamboa e Isaac Manuel Crespo Zaragoza.

Los artículos de opinión firmados expresan el criterio personal de sus autores, sin que REVISTA ESPAÑOLA DE DEFENSA comparta necesariamente las tesis o conceptos expuestos. La dirección de la revista no se compromete a mantener correspondencia con los autores de las colaboraciones y cartas no solicitadas.

Portada: Hélène Gicquel Pasquier.



6 Día de las FAS en Huesca

En la celebración se recordó la entrada de España en la Alianza Atlántica.

14 Aniversario histórico

El Rey preside el acto conmemorativo del ingreso de nuestro país en la Alianza.

16 Más de veinte misiones

Presentación del libro *40 años de participación activa de España en la OTAN*.

MISIONES INTERNACIONALES

20 Defensa aérea en el flanco oriental

Margarita Robles visita en Lituania al contingente español que refuerza la seguridad en el Báltico.

ENTREVISTA

24 Teniente coronel David Soto

El jefe del destacamento *Vilkas* destaca que su misión es «salvaguardar el espacio aéreo aliado».

NACIONAL

26 Nombramientos en Defensa

Relevos al frente de la Secretaría de Estado, CNI, Subsecretaría y Dirección de Personal.

FUERZAS ARMADAS

32 Buques y dotaciones, a examen

El Centro de Evaluación y Certificación para el Combate de la Armada «califica» a la Flota.

38 Ejercicio *Sinergia*

Las unidades de Canarias se adiestran en el marco de las operaciones permanentes.

PERSPECTIVA

40 El Ejército de Tierra y los retos futuros

Conclusiones de las jornadas celebradas en Granada dedicadas a la aplicación de la Inteligencia Artificial.

REPORTAJE

42 Instituto de Toxicología de la Defensa

El centro es referente nacional en la identificación de tóxicos de la guerra química.

INTERNACIONAL

46 Consejo Europeo

Los ministros de Defensa de la UE definen en Bruselas la implementación de la Brújula Estratégica.

50 Viaje oficial a Estados Unidos

La ministra de Defensa se reúne en el Pentágono con el secretario de Defensa, Lloyd J. Austin.

ANÁLISIS INTERNACIONAL

52 Malí y la inestabilidad en el Sahel

El teniente coronel Pérez Martín escribe sobre la situación en el área y el avance del yihadismo.

CULTURA

56 Frente al objetivo

El Museo del Ejército expone más de 170 retratos originales que recrean el origen de la fotografía.

HISTORIA

62 Alfonso X el Sabio

Defensa se suma a la conmemoración del octavo centenario del nacimiento del rey medieval.

CUATRO SEMANAS 28 / PATRIMONIO 66

Jornadas «El Ejército de Tierra y los retos futuros 2022»

El proceso de la decisión en la era digital. Marco ético y jurídico

General de división Antonio Cabrerizo Calatrava

Director de Investigación, Doctrina, Orgánica y Materiales del MADOC

BAJO el lema *Algoritmos y Humanismo* y con el título de *El proceso de la decisión en la era digital. Marco ético y jurídico*, el pasado 18 de mayo se desarrolló en el paraninfo de la Facultad de Ciencias de la Salud de Granada la séptima edición de las Jornadas *El Ejército de Tierra y los retos futuros*. Organizada por el Mando de Adiestramiento y Doctrina (MADOC), permitió que destacadas personalidades de diversos campos reflexionaran sobre las implicaciones que conllevará la incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) a la toma de decisiones militares. La asistencia fue notable, destacando la participación de investigadores y alumnos de las universidades de Granada, Córdoba y Jaén.

La jornada constó de una conferencia inaugural y dos paneles en los que personas de diferentes ámbitos expusieron y discutieron sobre las posibilidades de la IA y los retos éticos y jurídicos que plantea en cuanto a la toma de decisiones. Fue presidida por el general de ejército JEME Amador Enseñat y Berea, quien señaló la digitalización como factor clave en el proceso de transformación del Ejército, reconociendo que las nuevas tecnologías habrán de incorporar la IA para mantener la capacidad de disuasión y respuesta ante las amenazas reales y emergentes que se vislumbran para nuestra nación.

En la conferencia principal, el general de división José María Millán, director del Centro de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CESTIC) del Ministerio de Defensa, alertó de los conflictos del mundo digital virtual por la extensión de su poder, aparentemente sin límites, condicionando, cuando no determinando, las decisiones que se adopten en todos los niveles. Precisamente, las Fuerzas Armadas, cuyo principio de actuación se basa en la aplicación de valores éticos al comportamiento de sus miembros, constituyen un referente en cuanto a la manera de integrar la IA en este proceso, evitando que sean las máquinas las que finalmente tomen las decisiones.

A continuación, el primer panel, moderado por la periodista Marisa Rodríguez, redactora y presentadora del programa de Televisión Española Informe Semanal, se centró en las posibilidades que la IA proporciona en cuanto a la toma de decisiones. El profesor Francisco Herrera, director del Instituto Universitario Andaluz en *Data Science and Computational Intelligence*, enmarcó la evolución, situación actual y posibilidades de la IA. Desde su punto de vista, los principales retos a los que nos enfrentamos en relación con el uso de la IA son evitar el efecto «caja negra» (no saber por qué una máquina produce un resultado) y la gestión de la inmensa cantidad de datos (y creación de datos sintéticos cuando aquellos no existan) que precisa esta tecnología para alimentarse y aprender.

Por su parte, Joaquín Catalá, jefe de la Unidad de Proyectos Tecnológicos de la Dirección General de Armamento y Material (DGAM) advirtió de los peligros de incorporar tecnologías extranjeras sin control, lo que obliga a desentrañar el contenido y forma de operar de las citadas «cajas negras». Los proyectos en los que la DGAM centra sus esfuerzos están esencialmente relacionados con los sistemas de ayuda a la decisión, el análisis de grandes volúmenes de datos y el mantenimiento predictivo. Señaló que la aplicación más prometedora en este sentido es el análisis de imágenes, considerada imprescindible para interpretar la enorme cantidad de información visual procedente de muy diversas fuentes, cuyo contenido es vital para alimentar el ciclo de inteligencia.

Las nuevas tecnologías deben aplicarse con un sentido ético, transparente y responsable



En su intervención, el director del Área de Innovación y Laboratorio de Telefónica Tech, Sergio de los Santos, remarcó las áreas tecnológicas que han de acompañar a los algoritmos para conseguir una IA realmente efectiva. Sin alta velocidad de computación ni infraestructuras relacionadas con la expansión del 5G, la IA sería inoperante. A ello hay que unir de manera prioritaria la ciberseguridad, sin la que los datos y sistemas serían completamente vulnerables.

En opinión del subdirector general del Centro Criptológico Nacional, Luis Jiménez, el impacto de la digitalización y la IA está llevando a una auténtica revolución, similar a la que supuso la revolución industrial. Aunque estamos lejos de conseguir una máquina «superinteligente» con empatía y creatividad, los sistemas automáticos están cada vez más presentes en todos los ámbitos de la sociedad y de los Estados. En todo caso, concluyó que el aspecto humano del conflicto y la naturaleza violenta del campo de batalla permanecerán con o sin tecnología.

El segundo panel, moderado por el periodista Quico Chirino, subdirector del diario Ideal, se centró en los retos éticos y jurídicos que plantea la IA, particularmente, en lo relacionado con la toma de decisiones. Abrió el debate el profesor Francisco Muñoz, presidente del Consejo Social de la Universidad de Córdoba, para resaltar la importancia del factor humano dentro del binomio «hombre-máquina», aspecto ya recogido en el documento Tendencias de la DIDOM/MADOC de febrero 2022, puesto que determinadas decisiones y la responsabilidad ligada a ellas no pueden dejarse en manos de la IA. En el campo concreto de las Fuerzas Armadas, las reglas de enfrentamiento o la prevención de daños colaterales han de mantenerse bajo control humano.

El juez Alfonso Peralta señaló los retos que plantea la legislación europea de IA con objeto de prevenir los daños que puedan causar los robots o la manipulación cognitiva, entre otros. La normativa

europea concreta ciertos usos prohibidos y otros de alto riesgo, que obligan a un mayor control. Aunque parece indiscutible que los sistemas automáticos proporcionan grandes ventajas a la sociedad, no están exentos de riesgos, por lo que su regulación es ineludible.

El general José Carlos de la Fuente, presidente de la Sección de Prospectiva de la Tecnología Militar de la Academia de las Ciencias y las Artes Militares, se centró en la importancia de la evolución tecnológica para el ser humano, esencial para su supervivencia y desarrollo. En su aplicación, han de tenerse en cuenta los principios éticos que guían el comportamiento humano, lo que lleva a la necesidad de entender cómo funcionan los algoritmos y, en definitiva, que las personas conserven el control sobre sus actuaciones.

Cerró el panel el general de división Joao Pedro Boga de Oliveira, segundo jefe del Cuerpo de Reacción Rápida de la OTAN en España, quien describió el carácter complejo del actual entorno estratégico y operativo y la creciente tendencia al empleo de la IA como herramienta para ayudar a resolverlo. En ese contexto, los sistemas son cada vez más autónomos, destacando las áreas de mando y control, información y adquisición de objetivos, sistemas de armas y gestión de recursos. A la hora de emplear las nuevas tecnologías, será clave discernir entre la oportunidad de su uso y las vulnerabilidades que producen, reconociendo que la IA permite salvar vidas, decidir mejor y más razonablemente y actuar más deprisa, más lejos y con mayor precisión.

La principal conclusión de la jornada es la aspiración del Ejército de Tierra a integrar y aplicar las nuevas tecnologías con un sentido ético, transparente y responsable. Para ello, se debe contar con un marco normativo y doctrinal que garantice cumplir las leyes nacionales e internacionales y el respeto a los principios éticos y valores morales que guían a los miembros de las Fuerzas Armadas.