

BOLETÍN INFORMATIVO

Nº46 – MARZO 2026

■■■ ESPACIO DE TRANSFORMACIÓN ■■■



Simbiosis multidominio

La robotización de la guerra naval es una tendencia imparable a la vista de la aceleración tecnológica que configura los conflictos actuales. En este sentido, una empresa estadounidense ha presentado el **Lamprey MMAUV**, un UUV multidominio **capaz de ejecutar misiones de combate, vigilancia y apoyo naval autónomo**. Este sistema se despliega adherido al casco de un buque nodriza, del que aprovecha su capacidad de proyección y recarga de baterías. Además, su carácter modular le permite adoptar diferentes roles. El vehículo puede lanzar torpedos y señuelos bajo el agua; en superficie, puede desplegar drones aéreos para reconocimiento o ataque; operar en enjambre y coordinarse con otros sistemas para detectar, perturbar, engañar y atacar. En un entorno operativo en el que la velocidad y la precisión son determinantes, la evolución de los sistemas autónomos y su integración con las plataformas tradicionales suponen un profundo desafío en la manera de afrontar el combate naval.

[Undersea Drone That Attaches Itself to Other Vessels
Unveiled by Lockheed | The War Zone](#)



Lo nuclear es la energía

En un combate futuro cada vez más tecnológico, la necesidad exponencial de energía y la garantía de su suministro es vital para la ventaja competitiva. El Departamento de Guerra de los EEUU busca soluciones a la altura de este desafío. Recientemente, aviones **C-17** de la USAF han transportado, por primera vez, un **microrreactor nuclear** desde la Base de Reserva Aérea March, en el sur de California, hasta la Base Aérea Hill, en Utah. El uso de microrreactores nucleares podría tener un gran impacto en la producción de energía en el mundo civil, pero también puede ser una alternativa energética para que instalaciones militares aseguren su funcionamiento, incluso en un potencial entorno degradado. La superioridad en el enfrentamiento en el EO futuro dependerá, entre otras, de la capacidad de sostenimiento de las operaciones, debiendo garantizar el suministro de energía suficiente en toda circunstancia mediante el aprovechamiento de cualquier alternativa.

[C-17 Airlifts a Micro Nuclear Reactor for the First Time
| The War Zone](#)



El show de «TrumAln»

Los entornos virtuales están experimentando una automatización progresiva, donde la IA no solo asiste, sino que actúa como protagonista. En este contexto, tras la experiencia de **Moltbook** —una red social poblada por modelos de IA— se ha diseñado un videojuego multijugador en línea, exclusivamente para que agentes autónomos interactúen entre sí. El interés del experimento radica en analizar desde fuera la relación entre diversos sistemas de IA que comparten un mismo entorno competitivo y cooperativo, y ver si pueden surgir patrones de especialización, jerarquías funcionales o formas incipientes de organización social algorítmica. En esencia, un laboratorio para estudiar las dinámicas máquina-máquina en contextos complejos. La gestión autónoma de espacios digitales anticipa un cambio fundamental en el espacio de operaciones. Esta evolución tendrá un impacto particular en los dominios ciberespacial y cognitivo, en los que la IA pasará de ser una tecnología habilitante a una capacidad crítica.

No Humans Allowed: This New Space-Based MMO is Designed Exclusively for AI Agents | Ars Technica



Fly me to the Moon

La disputa por los recursos alcanzará el dominio espacial en un futuro y será protagonizada por actores estatales y no estatales. SpaceX, la empresa propiedad de Elon Musk, ha cambiado su prioridad estratégica: la **conquista de la Luna** adelanta a **la de Marte**. Esta decisión se debe a varios factores. En primer lugar, la posibilidad de que Blue Origin, la empresa rival y dirigida por Bezos, pueda **alcanzar la Luna** antes que SpaceX, lo que privaría a Musk de la primicia de la explotación del satélite, rico en recursos clave como el oxígeno y el silicio. Además, la conquista de la Luna se alinea más con los objetivos de Musk, que pasan por vincular sus industrias del espacio y de IA, como demuestra su interés por el **despliegue de centros de datos** y **cilindros O'Neill** en la atmósfera. Parece que la Luna se convertirá en un terreno estratégico, como plataforma de proyección y control espacial. Esta condición se verá especialmente potenciada por la convergencia tecnológica, cuyas aplicaciones y límites están aún por definir.

Why would Elon Musk Pivot from Mars to the Moon All of a Sudden? | Ars Technica



El c borg, cada vez más cerca

Desde hace más de un siglo, se viene promoviendo la idea de que se pueden mejorar las capacidades humanas por medios tecnológicos. Y la IA es una de las innovaciones que pueden hacerlo posible. Una agencia estadounidense ha lanzado un proyecto centrado en la «simbiosis hombre-máquina» para integrar el cerebro humano con algunos dispositivos, a fin de lograr un rendimiento superior en el campo de batalla. Los investigadores buscan mejorar, entre otros, la fuerza física, la resistencia, la atención, la toma de decisiones y la conciencia situacional del soldado, particularmente en situaciones de alto estrés. Otro ejemplo de monitorización de la actividad cerebral con IA son unos **auriculares** que evaluarán durante la misión el rendimiento cognitivo de los efectivos de Operaciones Especiales. Dentro de un campo de batalla cada vez más tecnificado, la potenciación de las capacidades humanas, más allá de los límites naturales, es uno de los caminos a explorar en pos de la superioridad frente al adversario.

Moving at WARP Speed Toward Developing the Cyborg Soldier | Institute for National Strategic Studies



«Uberizaci n» de drones

Los drones se han convertido en el elemento estrella de la última versión del «**campo de batalla transparente**» que nos ofrece el conflicto en Ucrania. Este país ha lanzado recientemente el llamado **Mission Control**, un sistema digital de C2 novedoso, inserto a la vez en su sistema **DELTA** de gestión del campo de batalla, que ha sido diseñado para integrar la planificación, ejecución y emisión de informes de las **incontables** misiones con drones desarrolladas en teatro. Los operadores ucranianos introducen la información de sus drones — tipo, ubicación, ruta, misión— en el sistema, basando en datos precisos el control del proceso **Sensor-To-Shooter**, aumentando la conciencia situacional. Además, el sistema alimenta su modelo de «**gamificación**», basado en la asignación de puntos y recompensas por derribo. En un campo de batalla tecnológico, la combinación de interconexión, automatización y velocidad es un elemento clave de cara a alcanzar la superioridad en el enfrentamiento.

Ukraine Seeks God Mode with New Control App for Drone War | Defense News



Algoritmo letal

La aplicación de los modelos basados en IA a los **procesos de edición genética** ha supuesto un salto cualitativo en el campo de la biotecnología. Las ventajas que esto supone en cuanto a rapidez, precisión y eficiencia de estas técnicas están permitiendo el desarrollo de nuevos tratamientos, medicinas o vacunas, pero también podrían dar lugar a un resurgir de la amenaza de las **armas biológicas**. Recientemente, un grupo de investigadores **se ha ayudado de la IA para diseñar 75 000 variaciones de proteínas peligrosas** que, manteniendo teóricamente sus efectos, evadían la detección de los **mecanismos de vigilancia biológica**. Estos avances podrían abrir la puerta al **desarrollo de agentes biológicos dañinos** por parte de países con recursos limitados e incluso actores no estatales. Uno de los principales elementos para adaptarse al futuro EO será desarrollar mecanismos ágiles de detección y respuesta que permitan contrarrestar con rapidez riesgos emergentes, incluyendo los de carácter imprevisto.

AI Designs for Dangerous DNA can Slip Past Biosecurity Measures, Study Shows | NPR



Trincheras virtuales

Rusia ha convertido el ecosistema de los videojuegos en un nuevo frente de guerra híbrida. Plataformas como *Arma 3* y *War Thunder* sirven de espacios para propaganda, influencia política y reclutamiento encubierto de jóvenes combatientes para el conflicto en Ucrania. Las tácticas empleadas son comparables a las que usan ciertos grupos terroristas para identificar, radicalizar y atraer adeptos. Aprovechan la menor moderación de juegos y chats en plataformas como **Discord** y la cohesión social de esas comunidades para construir confianza y dirigir jugadores hacia experiencias de combate real. Rusia invierte además en el impulso de **juegos «patrióticos»** para normalizar y difundir narrativas militarizadas, anticoloniales y favorables entre públicos jóvenes en regiones estratégicas, especialmente en África. El entretenimiento digital como arma cognitiva demuestra que la competición también se libra en las plataformas virtuales, convertidas en frontera crítica de la seguridad contemporánea.

How Russia Turns Gamers into Fighters
| Royal United Services Institute

■■■ ACTIVIDADES ■■■



PROSPECTIVA ESTRATÉGICA

La adaptabilidad del ecosistema de Seguridad Nacional

La adaptabilidad del ecosistema de Seguridad Nacional es una fuerza motriz determinante en la configuración de un entorno operativo en dinámica y constante transformación. Refleja la capacidad integrada del Estado — Fuerzas Armadas, Fuerzas y Cuerpos de seguridad, Administración, Industria, sector tecnológico y sociedad— para transformar doctrina, organización, procesos de decisión, capacidades tecnológicas y talento humano con el fin último de mantener la eficacia operativa y la libertad de acción estratégica.



CONCEPTOS Y EXPERIMENTACIÓN

CO Empleo extensivo y descentralizado de drones

Han dado comienzo los trabajos de desarrollo del Concepto Operativo «Empleo Extensivo y Descentralizado de Drones en Operaciones». Aún en la fase de definición del problema, este concepto busca analizar el impacto del empleo masivo de drones en los conflictos actuales y efectuar recomendaciones MIRADO-I que permitan operacionalizar esta capacidad en el seno de las FAS.



DOCTRINA

Normalización militar operativa

En el marco del esfuerzo e impulso permanente de normalización, para alcanzar y mantener la necesaria interoperabilidad en el ámbito de la OTAN, el personal de la Oficina de Normalización del EMAD (ONEMAD), se reunió en el CGEMAD el día 18 de febrero con los representantes de los organismos de gestión nacionales de los STANAG (*Standardization Agreements*) operativos. Se trató la situación de dichos acuerdos, su evolución y propuestas de adaptación normativa, para seguir potenciando el proceso.

■■■ ORGANISMO DEL MES ■■■



EAST STRATCOM TASK FORCE

■■■ PUBLICACIONES ■■■



ENTORNO OPERATIVO 2035

Español Inglés



PUBLICACIONES DEL CCDC

Internet Intranet

Las imágenes pertenecen a las noticias y organismos referenciados y relacionados, al fondo propio del EMAD y a bancos de imágenes (Freepik y Pixabay) y algunas han sido generadas utilizando técnicas de IA.

Este boletín ofrece una visión no oficial de asuntos de interés relacionados con la Transformación de las FAS y el entorno operativo futuro.

El CCDC no se hace responsable de los enfoques y opiniones vertidos en los artículos y las publicaciones ajenas enlazados.



**ESTADO
MAYOR
DE LA
DEFENSA**



**INTEGRACIÓN EN
EL MULTIDOMINIO**