

BOLETÍN INFORMATIVO

Nº48 – MAYO 2026

■■■ ESPACIO DE TRANSFORMACIÓN ■■■



Duelo de drones

La generalización del uso de drones obliga al continuo avance e innovación en campos como su interceptación. Una empresa estadounidense ha desarrollado un sistema que **derriba estas aeronaves sin dispararles**, supuestamente utilizando un pulso **EM**. Además, opera de forma integrada con un radar que detecta los drones enemigos, incluso en enjambre, asignándoles el correspondiente interceptor. Tras su actuación, el «**Coyote**» vuelve a su base y se puede utilizar para la siguiente misión. Otras iniciativas buscan una mayor permanencia de los drones en vuelo mediante la transferencia inalámbrica de energía. Es el caso de un proyecto **chino** —mediante microondas— o de otro de **EE.UU.** —utilizando un rayo láser—. Ambas iniciativas, al reducir las baterías, permitirán una mayor carga útil, que podría ser utilizada para incorporar más armas o sensores. La «drónica» será un factor decisivo en el **EO** futuro para la adaptación frente a un adversario cada vez más distribuido, autónomo y persistente.

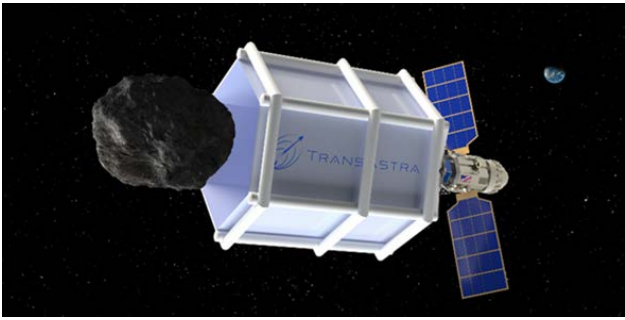
Raytheon Tests New Version of Coyote Counter-Drone System | Defence Blog



Los vigilantes de la costa

Japón planea construir su defensa de costa desde una perspectiva novedosa. Este enfoque busca sustituir parcialmente los sistemas tradicionales, gracias al uso de miles de drones de diez tipos diferentes, que establecerán una **defensa en capas** para atacar buques enemigos, recopilar inteligencia y proteger instalaciones propias. En consecuencia, permitirá una cobertura permanente y una rápida respuesta ante incursiones de autoría no conocida, a menor coste. Para que el proyecto sea viable, se deben abordar algunos desafíos, como el uso de un espectro electromagnético bastante saturado y el desarrollo de una capacidad industrial que sostenga esta gran flota de drones. La aceleración tecnológica, como principal fuerza motriz del **EO** futuro, supondrá una transformación no solo material, sino también de la organización y doctrina de las fuerzas armadas ya que, como afirman las autoridades japonesas, «si mantenemos la forma convencional de combate, nos quedaremos atrás».

Japan to Build Drone-Based Coastal Defense System | Defence Blog



¡Atrápalo como puedas!

El dominio espacial es el principal candidato para albergar la revolución de las posibilidades y modos en que se desarrollará la competición internacional. Una empresa estadounidense desarrolla un **proyecto para «capturar y reubicar» asteroides** en tránsito del tamaño de una casa y 100 t de peso. El estudio preliminar identifica hasta 250 objetivos potenciales, que podrían alcanzarse en los próximos años con naves robotizadas y reutilizables, convirtiéndose en valiosas fuentes de extracción de agua o minerales diversos para aplicaciones tecnológicas. El método seleccionado para hacerse con los asteroides sería una «bolsa» desplegable de materiales especiales, como el **kapton**, que los «envolvería» y facilitaría su «remolque» hasta una zona de explotación, por ejemplo, el **punto L2 Tierra-Sol**, a 1,5 M de Km. La exploración de soluciones innovadoras, incluso las más extravagantes a priori, marcará la diferencia en la carrera global por la ventaja tecnológica y la consecuente autonomía estratégica.

[A Private Space Company Has a Radical New Plan to Bag an Asteroid | Ars Technica](#)



Nuevas sinergias

Ante la proliferación de sistemas **A2/AD** y con la vista puesta en un potencial conflicto en el Pacífico, se espera que el US Army acometa un cambio conceptual en su aviación. Para ello, pretende sustituir los helicópteros **UH-60 Black Hawk** por **convertiplanos MV-75 Cheyenne II**, más veloces, con mayor carga útil y con mayor autonomía. Para llegar aún más lejos, el Army también estaría valorando dotarse de UAV sistema **MQ-25 Stingray**. Desarrollado para reabastecer los escuadrones embarcados de la Navy sin comprometer en ello tripulaciones, esta aeronave no tripulada acaba de realizar su **primer vuelo**, constituyendo un ejemplo más de las sinergias entre sistemas tripulados y autónomos. Otro caso sería el **X-68A** de DARPA, diseñado para acompañar y proporcionar capacidad ofensiva a cualquier tipo de aeronave. Ante las posibilidades que ofrece el desarrollo tecnológico, será necesario redefinir doctrinas y **TTP**, así como apostar por la integración humano-máquina en las operaciones futuras.

[How the MV-75 Cheyenne II is Pushing the Service to Re-Think its Aviation Lineup | Defense One](#)



Bomba ciber-atómica

El desarrollo vertiginoso de los modelos de IA puede estar próximo a provocar una ruptura de los equilibrios estratégicos, similar a la que supuso el desarrollo de las armas nucleares. **Uno de estos modelos** habría demostrado en pruebas internas una capacidad nunca vista de detectar y explotar de forma automática **vulnerabilidades de día cero** a gran escala, hasta el punto de obligar a **retrasar su distribución pública** por motivos de seguridad. Este presunto **momento Oppenheimer** del dominio ciberespacial supondría una drástica reducción en las barreras de entrada y un salto cualitativo en el poder destructor de las ciberarmas. Además, el acceso de otros actores a capacidades hasta ahora reservadas a unos pocos Estados generaría un entorno caótico, asimétrico y difícil de controlar, con impacto directo en los equilibrios de poder actuales. En este contexto, es vital anticiparse a los cambios disruptivos provocados por la tecnología y desarrollar la resiliencia y capacidad de adaptación a sus efectos.

[Anthropic's Nuclear Bomb](#)
[| War on the Rocks](#)



Divídete y vencerás

La guerra del futuro ya se está probando en el terreno. El Ejército francés está experimentando con *multi-arm micro-units*, células de combate modulares y autónomas integradas por drones, vehículos ligeros, equipos de comunicaciones resilientes y con autoridad de decisión delegada. Este modelo rompe con los conceptos doctrinales tradicionales, para dar una respuesta táctica directa a un campo de batalla fragmentado, en el que la omnipresencia de la amenaza de drones y la aceleración de los ciclos de *targeting* hacen desaparecer los frentes lineales. El resultado es una fuerza más ágil, impredecible y en constante maniobra, capaz de operar en entornos saturados de sensores y bajo presión constante. La transformación del espacio de batalla, impulsado por su creciente automatización, transparencia y letalidad, está forzando el cambio de paradigma de las operaciones militares, obligando a adoptar modelos distribuidos, automatizados y escalables, basados en arquitecturas en red.

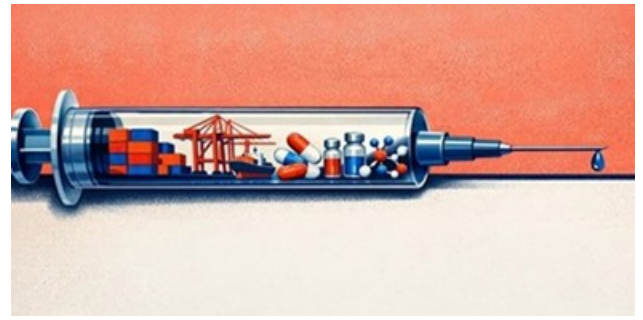
[French Army Tests Drone-Armed Autonomous Combat](#)
[Cells | Defence Blog](#)



Una defensa muy natural

La próxima línea defensiva de Europa podría no estar hecha de hormigón ni acero, sino de turba, agua y árboles. Un equipo de investigadores lo ha conceptualizado como **rewilding defensivo**: la restauración de turberas, humedales y bosques salvajes en las fronteras europeas como barreras naturales capaces de detener o canalizar unidades blindadas enemigas hacia zonas de control, con un impacto medioambiental positivo simultáneo. La lógica no es nueva: al igual que el **CPTED** lleva décadas usando el diseño del entorno urbano para disuadir el crimen antes de que ocurra, esta renaturalización traslada ese principio a escala de paisaje y frente a fuerzas militares pesadas. El suelo empapado de una turbera no soporta el peso de un carro de combate; un bosque denso neutraliza municiones de merodeo y rompe líneas de visión contracarro. Una propuesta que, en el **EO** futuro, podría convertir la restauración ecológica en una capacidad defensiva con valor estratégico real.

[Researchers Propose 'Rewilding' Europe's Borderlands to Repel Enemies | Defense News](#)



Lab power

En el enfrentamiento en la «**Zona Gris**» cabe una amplísima panoplia de actuaciones híbridas de variada naturaleza. Algunas, ciertamente novedosas, podrían derivarse, por ejemplo, del elevado consumo occidental de péptidos, unos químicos que alteran las hormonas para adelgazar —*Ozempic*—, dormir mejor u oscurecer la piel, entre otras. La alta interconexión, liberalización de mercados, «ausencia» de controles sanitarios, precios bajos y la influencia mediática fomentan la compra masiva a China. De hecho, las farmacias de la mayor parte del mundo dependerían hasta en un 80 % del gigante asiático en estas y otras sustancias. En cualquier caso, una elevada dependencia representaría una potencial capacidad de influencia biológica, así como el riesgo de desabastecimiento en una eventual crisis. En un entorno de seguridad de intensa y persistente competición, cualquier interacción —por secundaria que parezca— podría ser decisiva para afectar o interferir en la estabilidad, bienestar y seguridad nacional.

[How China is Supplying America's "Biohacking" Craze | GZERO Media](#)

■■■ ACTIVIDADES ■■■



PROSPECTIVA ESTRATÉGICA

IV Taller sobre el Entorno Operativo 2045 (EO45)

Los próximos 27 y 28 de mayo se celebrará en el CESEDEN el cuarto de los cuatro talleres previstos para la elaboración del documento de prospectiva estratégica «Entorno Operativo 2045». Este taller, que será un hito clave del EO45, reunirá a un selecto grupo de expertos internacionales para analizar las principales fuerzas motrices que configurarán el futuro del Entorno Operativo en las próximas décadas, así como los posibles escenarios que podrían derivarse de ellas.



CONCEPTOS Y EXPERIMENTACIÓN

Wargame SIMEMAD 26

El próximo 19 de mayo, se ejecutará en el EMAD el ejercicio experimental SIMEMAD 26, fruto de la cooperación del CWGEMAD con un equipo del departamento de Ciencia Política de la Universidad de Granada. El ejercicio tiene como propósito desarrollar una simulación que estudie las relaciones político-estratégicas entre tres actores regionales para identificar tendencias clave y potenciales escenarios futuros.



DOCTRINA

Doctrina de Contrainsurgencia (COIN)

El JEMAD ha sancionado la PDC-3.27 «Doctrina de Contrainsurgencia» (COIN), que desarrolla en profundidad los fundamentos de las operaciones de COIN. La publicación ha sido elaborada por el procedimiento de páginas verdes sobre la publicación aliada homóloga, el AJP-3.27 «COIN», de forma que complementa y adapta la doctrina OTAN a las capacidades militares y al entorno operativo nacional, proporcionando a la Fuerza Conjunta las herramientas necesarias para el planeamiento y ejecución.

■■■ ORGANISMO DEL MES ■■■



EUROPEAN UNION AGENCY
FOR CYBERSECURITY

■■■ 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 (Open AI v.5-4).

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