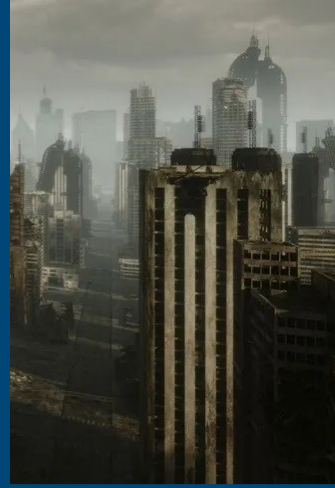


ESTA CUESTIÓN ES NUCLEAR

La guerra en Ucrania devuelve a escena las armas nucleares con una profusión informativa nunca vista tras el desmembramiento de la URSS, en 1991. Tras la ofensiva ucraniana de verano de 2022, Rusia elevó el tono de su relato en cuanto a su empleo. En esa línea retórica, en febrero, Putin anunció la cancelación del tratado New START. Así, algunos consideran plausible que Rusia recurra a estas armas como salida frente al estancamiento estratégico y al agotamiento progresivo de su capacidad de combate. El anuncio de despliegue en Bielorrusia en marzo refuerza esta tesis. Con el "reloj del juicio final" más cerca que nunca de su temida "medianoche" de destrucción total, EEUU refuerza la seguridad de sus instalaciones nucleares nacionales. Aun sin alarmismos innecesarios, décadas después, el arma nuclear sigue siendo clave para la disuasión y la defensa en la competición internacional.

The world returns to an era of nuclear angst | EL PAÍS English Edition



EL TÁNDEM DE GAME CHANGERS ARTILLEROS

La guerra en Ucrania se ha convertido en el epítome de la dualidad de la tradición y la modernidad en el conflicto. La "guerra de trincheras" de hace un siglo coexiste con los avances tecnológicos. Asimismo, la situación táctica ha limitado el empleo de la aviación y la artillería ha elevado su protagonismo. En este contexto, dos sistemas artilleros han destacado como auténticos "game changers" en una contienda en la que, en el inicio, ambas partes recurrieron a la herencia soviética. Se trata del obús M777 y del lanzacohetes HIMARS, dos sistemas proporcionados por Occidente que operan del lado ucraniano y le otorgan una precisión, profundidad y movilidad capaces de contrarrestar la superioridad numérica del despliegue ruso. De nuevo, la innovación es un factor determinante a la hora de encontrar el necesario equilibrio entre cantidad y modernidad tecnológica que requerirá el próximo conflicto.

Game-changing artillery equipment and ammunition in Ukraine | interestingengineering.com



ACTIVIDADES DEL CENTRO CONJUNTO DE DESARROLLO DE CONCEPTOS

PROSPECTIVA: THE CHANGING CHARACTER OF WAR CONFERENCE

El CCDC participa este mes, junto a otras naciones aliadas, en la Conferencia "The Changing Character of War in the 2020s and its implications to NATO", que tendrá lugar en Oxford y en la que se analizarán las lecciones de la guerra en Ucrania, cómo afecta la situación de seguridad y defensa actual a las medidas de disuasión de la OTAN y las repercusiones de esta situación al futuro del entorno operativo aliado desde una perspectiva 360°.

CONCEPTOS: "EVOLUCIÓN DE LA FC HACIA LAS OPERACIONES MULTIDOMINIO (MDO)"

JEMAD ha promulgado recientemente este concepto exploratorio, que profundiza en el conocimiento de las MDO e identifica las principales líneas de acción para la actuación de la FC. Los elementos clave de las MDO son la integración de los nuevos ámbitos de operación, el necesario cambio de mentalidad, un mando y control que las habilite, la gestión de la información, la incorporación de nuevas tecnologías, la conectividad y la interoperabilidad.

DOCTRINA: INICIO DEL DESARROLLO DE TRES NUEVAS PUBLICACIONES DOCTRINALES CONJUNTAS (PDC)

Con la firma por parte de JEMAD de las correspondientes Orientaciones para Desarrollo Doctrinal, se ha iniciado el desarrollo de tres nuevas PDC: PDC-2.2 "Contrainteligencia", PDC-3.19 "Cooperación Cívico-Militar (CIMIC)" y PDC-10.1 "Operaciones de Información (INFOOPS)". Este impulso permitirá poblar el árbol doctrinal conjunto en cumplimiento del Plan de Campaña de Desarrollo de Doctrina, principal herramienta de planeamiento y control de esta actividad.

OTRAS ACTIVIDADES DEL CCDC: DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Recientemente han sido publicados los dos documentos de investigación que formaban parte del Plan Anual de Investigación del CCDC durante el año 2022 (PAI CCDC 2022). Expertos civiles y militares han colaborado durante los últimos meses en la redacción de sendos trabajos sobre la "Influencia del cambio climático en las operaciones militares" y la "Ética de la Sanidad Militar en operaciones", con el objetivo de profundizar en la aplicación de ambas disciplinas a las operaciones.

"TIC-TAC" A TIKTOK

En EEUU se ha presentado un proyecto de ley para restringir y, en su caso, prohibir, tecnologías procedentes de China y otras cinco naciones adversarias. La iniciativa sería de aplicación a *hardware*, *software*, *apps*, IA, comunicaciones cuánticas y tecnologías para comercio y finanzas. No obstante, el debate se centra en la red social "TikTok", a la que acceden millones de usuarios. Su uso fue recientemente prohibido en los dispositivos oficiales, medida que se pretende extender a nivel nacional, como han hecho ya otros países. La plataforma, de propiedad china, se considera una excepcional fuente de datos que, debidamente tratados, pueden ser empleados para la desinformación y la influencia. En un entorno internacional tecnológico e interconectado, la gestión interesada del dato puede ser el arma definitiva que ponga en jaque la seguridad, estabilidad y bienestar de las sociedades avanzadas.

Senate, White House push new bipartisan bill that could ban TikTok | POLITICO



LA IA APRENDE A VOLAR

Tras tres años aprendiendo a volar en un simulador, la inteligencia artificial del programa *Air Combat Evolution (ACE)* de DARPA ha tenido su "suelta" en un X-62A (un F-16D modificado) de la *Air Force Test Pilot School*. En estas primeras pruebas, la IA operó la aeronave de forma totalmente autónoma, realizando despegues, aterrizajes y maniobras de combate aéreo cerrado frente a adversarios de entrenamiento simulado. El objetivo del programa ACE es profundizar en la interfaz de colaboración hombre-máquina y mejorar la confianza en los sistemas de combate autónomos. A falta de perfeccionar la algoritmia del sistema, así como incorporar otras tecnologías para afrontar los retos más exigentes, como el combate cerrado (*dogfight*), este proyecto puede representar un importante avance en el empleo de la aviación en misiones de alto riesgo operativo sin comprometer el elemento humano.

ACE Program's AI Agents Transition from Simulation to Live Flight | DARPA



HÉLICES TOROIDALES

Doscientos años después, el conjunto de palas que, mediante su giro alrededor de un eje, empujan un fluido, puede verse superado por un nuevo diseño patentado por el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT). El MIT propone una alternativa, de forma toroidal, capaz de generar un empuje comparable al de las hélices tradicionales, a la vez que reduce significativamente la huella acústica e incrementa la resistencia y seguridad en el empleo. Esta solución podría tener una rápida aplicación en drones multi-rotor, pero queda pendiente comprobar su eficacia en otras aeronaves. Este diseño también tiene aplicación náutica: al eliminar los vórtices en la punta de las palas, se minimizan las pérdidas de energía y se reduce el ruido que generan. Además de mejorar el empuje, el toroide contribuirá a aumentar el sigilo de los medios navales y aéreos en un campo de batalla altamente sensorizado.

Toroidal Propellers | newatlas.com



UN SOPLO DE INNOVACIÓN

Un avión tradicional tiene componentes mecánicos en las alas, en el estabilizador horizontal y en la cola, para controlar el alabeo, el cabeceo y la guiñada. Frente a esto, un proyecto innovador ha adaptado elementos del concepto de vuelo espacial al vuelo atmosférico. La iniciativa propone controlar el flujo de aire sobre las alas, alterándolo, para así dirigir el movimiento de las superficies de vuelo. Esta forma de control, si se materializa, aporta dos grandes ventajas: La primera es reducir los componentes mecánicos móviles, disminuyendo la cantidad de posibles averías y minorando tiempo y costes de mantenimiento. La segunda es mejorar su eficiencia energética; basta con inyectar un poco de aire al caudal principal para obtener efectos notables. Este diseño abre la puerta al empleo de capacidades duales atmosférico-espaciales en un entorno operativo muy orientado al combate en el espacio.

X-Plane, el avión que maniobra con "soplos" de aire | DefenseNews



RECLUTAMIENTO ESPECIALIZADO, EL SIGUIENTE DESAFÍO

La capacidad de combate de una fuerza se podría entender como una conjunción de tres verbos: querer, poder y saber. Juntos resumen la voluntad de lucha, las capacidades militares y el conocimiento del arte de la guerra, todos igualmente necesarios. Sin embargo, se advierte un potencial desequilibrio en la relación saber-poder. Existe una tendencia predominante a diseñar las capacidades militares buscando la superioridad tecnológica, obviando la preparación necesaria para operarlas. Actualmente, muchas FAS, incluso de grandes potencias, tienen problemas para reclutar un número relevante de personal con la especialización suficiente, en particular una adecuada capacitación tecnológica. Identificar este desafío (EO2035 pág. 107-114), concienciarse de sus repercusiones y adaptar las políticas de reclutamiento y gestión del talento serán esenciales para afrontar el entorno operativo futuro.

The PLA's People Problem | Defense One 1980s slogan to recruit troops? | Military times



EL PODER DE LAS CORPORACIONES EN LA GUERRA

Recientemente, la compañía *SpaceX* ha limitado el servicio de internet satelital *Starlink* que venía prestando a Ucrania. El motivo detrás de las restricciones impuestas se deriva del uso que sus FAS estaban haciendo de esta tecnología. *Starlink* se había cedido con fines "humanitarios", que incluían las comunicaciones militares, y las FAS lo había empezado a utilizar para controlar drones de ataque. Esta limitación alimenta el debate sobre el grado de dependencia de tecnologías que se encuentran fuera del control de las FAS. Su empleo en el campo de batalla aporta importantes ventajas, pero a la vez puede dejar el devenir de la guerra a merced de decisiones corporativas. Es necesario analizar los pros y contras de utilizar estas soluciones tecnológicas, evaluar su alcance y limitaciones, así como establecer un marco ético, legal y social (ELSI) que garantice un uso adecuado en los conflictos.

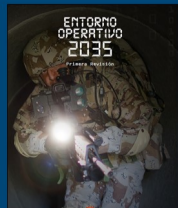
Space X Ukraine Starlink | www.reuters.com



JOINT AIR POWER CoE del mes



ENTORNO OPERATIVO 2035 Español | Inglés



PUBLICACIONES DEL CCDC Internet | Intranet



INTEGRACIÓN EN EL MULTIDOMINIO