



Centro
Conjunto de
Desarrollo de
Conceptos

Mirando al futuro para
transformar el presente

BOLETÍN INFORMATIVO

N.º 17 · OCTUBRE 2023

Ediciones anteriores

■ ESPACIO DE TRANSFORMACIÓN



Objetivos militares, civiles

Un reciente desfile militar en la plaza Kim Il-Sung de Pyongyang bien puede servirnos de señal de aviso para algunos de los cambios que se avecinan en el entorno operativo. Sin ningún tipo de disimulo o intento de ocultación desfilaron, entre otros, camiones de carga y volquetes de apariencia civil equipados con lanzadores de 12 tubos, que asoman para su empleo a través de techos desplegables o puertas correderas. Corea del Norte recupera el espíritu de viejas tácticas de enmascaramiento propias del siglo pasado que, perfeccionadas por el avance tecnológico, ponen la mirada en teatros con una alta presencia de capacidades ISTAR, armas de precisión o drones kamikaze adversarios. Iniciativas como esta, que no es única en la escena internacional, nos deben hacer reflexionar sobre futuros modelos de conflicto que desafían, entre otros, el Derecho Internacional Humanitario (DIH).

North Korea now has rocket-armed civilian trucks in disguise | interestingengineering.com



Del tráfico ilegal al suministro autónomo

Los procesos de innovación no siempre están relacionados con complicados desarrollos tecnológicos; a veces, provienen de orígenes más oscuros. El USMC *Combat Development and Integration Command* ha iniciado el desarrollo de un prototipo de buque autónomo que le permitiría realizar las funciones logísticas distribuidas para las operaciones expedicionarias en un ambiente de alta amenaza e intensidad. Lo singular de este diseño no son sus prestaciones y características, por ser un vehículo autónomo, de bajo perfil y firma radar, sino la inspiración de su diseño, que nace de las embarcaciones empleadas por las mafias del narcotráfico para sortear las patrullas de guardacostas. Este ejemplo de innovación incide en la importancia de recopilar todo tipo de observaciones, así como su desarrollo posterior en lecciones identificadas o aprendidas, en relación con las fuerzas propias y también ajenas.

Marines draw inspiration from drug runners for unmanned resupply boat | defensenews.com



El hidrógeno pide pista

La búsqueda de alternativas a los combustibles fósiles va ganando terreno en la I+D+i del sector aeronáutico. Recientemente, un desarrollador alemán asegura haber conseguido completar el primer vuelo pilotado de un avión eléctrico propulsado por hidrógeno líquido. La principal ventaja de utilizarlo en estado líquido frente al gaseoso radica en el menor peso de los depósitos que necesita el avión para almacenar hidrógeno criogénico licuado (LH2), lo cual supone un aumento en el alcance de la aeronave y en su carga de pago útil. En las pruebas realizadas, la versión líquida del combustible permitió duplicar el alcance de la aeronave. Este hito contribuye al avance de los desarrollos dirigidos a la identificación de combustibles alternativos de uso dual, más limpios, de menor coste y huella logística, que a la vez sean capaces de garantizar la superioridad en el enfrentamiento en combate futuro.

World's first liquid hydrogen piloted plane takes flight | interestingengineering.com



Una de trenes

Polonia ha sido recientemente objeto de un curioso *hackeo* a una de sus principales infraestructuras críticas: el servicio ferroviario. Y es que este ataque no se ha realizado en el ciberespacio: ni *ransomware*, ni *malware*, ni *DDoS*, ..., ni siquiera robo de datos. El método empleado ha sido el envío de **comandos de control** a través de radiofrecuencia. El incidente logró detener 50 convoyes en la red ferroviaria, provocando el caos en la circulación impactando en el transporte de mercancías y personas, así como en el envío de armas y suministros a Ucrania. El incidente se suma a uno anterior en el que, con el mismo objetivo y solo un **mando a distancia**, se hizo descarrilar un tren. El avance tecnológico puede inducirnos a pensar que el adversario utilizará siempre las últimas y más sofisticadas técnicas de ataque. Sin embargo, cuando de seguridad se trata, no hay que desdeñar lo tradicional y simple.

The Cheap Radio Hack That Disrupted Poland's Railway System | WIRED



Los drones lo tienen cada vez más difícil

Los últimos conflictos demuestran que la capacidad C-UAS es todo un desafío, por la facilidad con que se prodigan todo tipo de ataques con drones, con importantes efectos operacionales y tácticos. Ante ellos, los sistemas cinéticos (*hard-kill*) poseen ciertas limitaciones, sea por su diseño para blancos voluminosos o por sus reducidos alcances. Por su parte, la EW ha mostrado su efectividad, si bien su empleo se ha asociado a problemas de detección junto con cierta limitación de alcances y movilidad. Ante esta situación, el USMC ha integrado dos sistemas de armas altamente móviles, de uso *plug and play*, que combinan un radar con un sistema de EW y son capaces de detectar y neutralizar drones adversarios de forma efectiva. Reacción y adaptación: ante amenazas y capacidades emergentes, la apuesta por la I+D+i se muestra como un camino esencial para mantener la superioridad en el enfrentamiento.

USMC's ground-based air defense focusing on quick rollout | BreakingDefense



El metaverso de las capacidades militares

La IA continúa ofreciendo nuevas opciones de aplicación en las más variadas disciplinas militares. Un consorcio empresarial y académico alemán anuncia la creación de un "gemelo digital" del campo de batalla que ofrece a los responsables de adquisición de capacidades la oportunidad de probar de antemano la funcionalidad de sistemas no tripulados y armas C-UAS, a fin de identificar deficiencias durante la fase de diseño. A diferencia de otras relacionadas con la IA, esta iniciativa emplea algoritmos de tercera generación, que facilitan decisiones más "humanas", con sorpresas e imprevistos incluidos. Se baraja incluso la posibilidad de transferir parte de esta lógica IA de toma de decisiones a capacidades *legacy*, buscando incrementar su potencial. En tiempos de cambio y aceleración, la innovación mediante la optimización tecnológica es esencial para afrontar de forma ágil los retos operativos.

German military's metaverse promises virtual foes with an AI punch | defensenews.com



Reclutamiento virtual

La USAF amplía sus objetivos de reclutamiento en línea con los nuevos tiempos. Para ello, ha comenzado a colaborar con una liga profesional de carreras de drones en la que participan expertos en tecnología y pilotaje. La temporada 2023-24 de la *Drone Racing League* contará por primera vez con un piloto y una cabina de vuelo de la USAF, que organizará además una jornada **STEM** orientada a los más jóvenes. Los alrededor de 260 millones de espectadores globales, así como el apoyo generalizado y seguimiento en redes a la Fuerza Aérea por sus participantes, convierten a la liga en indiscutible fuente de captación de potenciales pilotos militares. La evolución del entorno operativo y los nuevos usos tecnológicos y sociales revolucionan también los RRHH, cuya provisión ha de asegurarse en un entorno profesional complejo y muy competitivo, en el que el talento no siempre reside en la propia organización.

How high-speed drone racing could aid struggling Air Force recruitment | c4isrnet.com



Cibertráfico

Desde hace poco florece, sobre todo en el Sudeste asiático, una variante del tráfico de personas que afecta a decenas de miles y de la que alerta un reciente **informe de EEUU** (2023) sobre trata de personas. Se trata de la captación por el engaño, la retención contra la voluntad y la esclavitud laboral de personal cualificado para cometer delitos cibernéticos relacionados principalmente con la estafa, el robo y la extorsión a terceros. El marco de impunidad, clandestinidad y ambigüedad que ampara el fenómeno merece atención, no solo por su carácter eminentemente criminal, sino por su potencial de empleo como vector *proxy* de actores estatales para agresiones en la Zona Gris, mediante el ciberterrorismo o la desinformación. La transnacionalidad y multidimensionalidad de las amenazas demuestra la necesidad de continuar reforzando el nexo y colaboración internacional entre la Seguridad y la Defensa.

Cyber Scamming as a New Destination for Human Trafficking Victims | csis.org

■ ACTIVIDADES DEL CCDC



PROSPECTIVA ESTRATÉGICA

Flanco sur de la OTAN — la influencia de Rusia en el Norte de África

La DIVDEF, apoyada por la Sección de Prospectiva Estratégica de ACT/OTAN, ha realizado en septiembre un taller prospectivo sobre la influencia de Rusia en el Norte de África. Se trata éste de un asunto de especial relevancia y actualidad, en consonancia con el enfoque 360º de la OTAN frente a riesgos y amenazas, teniendo en cuenta la situación de extrema competición internacional del momento, así como con los últimos movimientos estratégicos y geopolíticos en el Magreb y el Sahel.



CONCEPTOS

NATO MDO Conference 2023

Personal de la DIVDEF asiste este mes a la Conferencia MDO de la OTAN cuyo tema central será la aportación de las naciones a la Alianza para operar en el multidominio. La integración de las perspectivas nacionales, la adaptación tecnológica, los cambios en materia de educación y adiestramiento o la sincronización con los instrumentos de poder (IoP) no militares son objeto de intercambio y debate para continuar avanzando en esta forma de operar en cuya **conceptualización** España es pionera.



DOCTRINA

Nueva versión de la Instrucción de Desarrollo de Doctrina Conjunta (IDCC)

La revisión de la IDCC llega como resultado de nuevos cambios normativos, de la revisión prevista del Plan de Campaña de Desarrollo de Doctrina y de la experiencia adquirida en el desarrollo de doctrina conjunta. La IDCC establece las normas sobre la elaboración y revisión de doctrina (nacional y aliada), regulando la participación de todos los organismos con responsabilidades en doctrina conjunta.

■ CoE DEL MES

■ PUBLICACIONES



OPERATIONS IN CONFINED AND SHALLOW WATERS



ENTORNO OPERATIVO 2035



Español



Inglés



PUBLICACIONES DEL CCDC



Web



Intranet



ESTADO MAYOR DE LA DEFENSA



INTEGRACIÓN EN EL MULTIDOMINIO

Las imágenes pertenecen a las noticias y organismos referenciados y relacionados, al fondo propio del EMAD y a bancos de imágenes (Freepik y Pixabay).

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.

Suscribirse

Darse de Baja