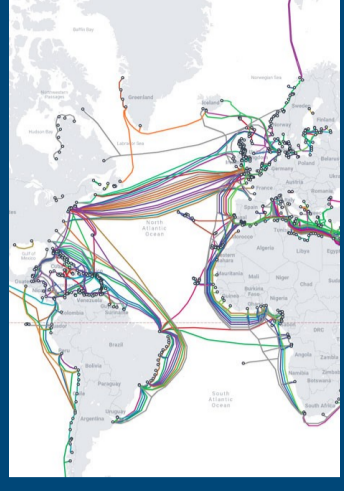


CABLES SUBMARINOS, OTRA VULNERABILIDAD GLOBAL

Una parte importante de la infraestructura crítica que soporta el ciberespacio se encuentra fuera de la jurisdicción territorial. Los cables submarinos, por los que circula la mayor parte del tráfico de datos mundial, se encuentran mayoritariamente bajo aguas internacionales. La Marina italiana ha firmado un acuerdo con una compañía de telecomunicaciones para mejorar la protección de estos cables, mediante procedimientos operativos y actividades conjuntas. Este modelo de colaboración público-privada contribuye a proteger un tipo de infraestructura muy vulnerable a actividades maliciosas, como demuestra el reciente **sabotaje a los gasoductos "Nord Stream"**. La importancia de los cables submarinos intercontinentales para las sociedades avanzadas hace necesario desarrollar mecanismos de colaboración internacional, que se sumen a las iniciativas nacionales, para garantizar su vigilancia y protección.

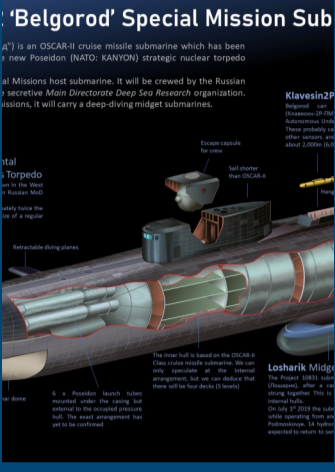
Marina Militare e Tim Sparkle in Accordo per la Protezione dei Cavi | Marina Militare



SUBMARINOS ESPECIALES: AMENAZA DESDE LAS PROFUNDIDADES

El sabotaje de los gasoductos "Nord Stream" en el Báltico y la creciente preocupación por la seguridad de los **cables submarinos** ha provocado un repentino interés del público sobre las capacidades militares de intervención profunda. La **entrega** del submarino K-329 "Belgorod" a la Flota del Norte rusa, pone de manifiesto la importancia que algunas naciones conceden a este tipo de capacidades en el marco de la competición internacional. Los submarinos nodriza y los vehículos de intervención profunda rusos incluyen entre sus cometidos la manipulación de cables submarinos, la instalación de redes de escucha bajo la banquisa ártica y, tal vez en el futuro, el lanzamiento de los **torpedos nucleares Poseidón**. La protección de infraestructuras críticas submarinas frente a amenazas de última generación se está convirtiendo, sin duda, en un requerimiento esencial en el entorno operativo actual.

Submarinos Espía | Revista Ejército || Project 09852 Belgorod | Covert Shores



ACTIVIDADES DEL CENTRO CONJUNTO DE DESARROLLO DE CONCEPTOS

PROSPECTIVA: PARTICIPACIÓN EN EL TALLER DE PROSPECTIVA OTAN PARA 2023

Perfeccionar la comprensión colectiva del futuro entorno de seguridad, analizar las tendencias asociadas al mismo y las posibles implicaciones militares es un objetivo de la prospectiva estratégica. Por ello, la Sección de Análisis y Prospectiva participará, del 14-16 de noviembre, en el próximo Taller de Prospectiva Estratégica de OTAN a celebrar en Berlín. Los resultados del taller servirán de base para un nuevo informe de **Análisis de Previsión Estratégica (SFA)** en 2023.

CONCEPTOS: CONFERENCIA INTERNACIONAL DE CD&E DE LA OTAN (ICDE)

La **ICDE**, organizada por el Mando de Transformación Aliado (ACT), es el principal foro para tratar cómo contribuye el desarrollo de conceptos a la transformación de la Alianza. Esta edición se ha orientado al multidominio, a la resiliencia, el enfrentamiento cognitivo, a las tendencias en el entorno de la información y a la ciberfusión internacional. En lo que respecta a experimentación, el principal foco han sido los **wargames**, incluyendo uno específico sobre actividades híbridas en Ucrania.

DOCTRINA: POLICÍA DE ESTABILIZACIÓN (STABILITY POLICING)

En el marco conceptual de **Stability Policing**, la OTAN ha celebrado recientemente una reunión de desarrollo doctrinal en la que ha participado el CCDC. En misiones en el exterior, el reemplazo o refuerzo de las policías o fuerzas de seguridad locales, a fin de hacer cumplir la Ley y garantizar la seguridad y el respeto a los derechos humanos, parece una capacidad hoy ineludible y un excelente complemento para la lucha contra las amenazas híbridas en cualquier fase del conflicto.

HSVTOL: LA "MULA VOLADORA"

En un futuro próximo un nuevo tipo de vehículo aéreo podría sobrevolar el campo de batalla: los **HSVTOL (High Speed Vertical Take-Off and Landing)**. Estas plataformas, opcionalmente tripuladas, podrán alcanzar grandes distancias (hasta 400 NM) y altas velocidades (hasta 800 km/h) operando desde zonas no preparadas, gracias a varios pequeños turborreactores (similares a los de los **jetpacks**) y a un avanzado sistema de empuje vectorial. El empleo de estos vehículos en operaciones contribuiría a mejorar, entre otros, el transporte de suministros y repuestos de importancia crítica, la infiltración y exfiltración de equipos de operaciones especiales o la evacuación de bajas desde el frente. Dada su naturaleza dual, de carácter cívico-militar, también podrían jugar un papel destacado en la respuesta rápida a emergencias.

Mini VTOL Speeder | The Droning Company || Mula Mecánica Voladora | Fly News



UNIFORME DE CAMPAÑA SALVAVIDAS

La detección y el tratamiento inmediato de bajas por fuego en el campo de batalla, con su potencial impacto en la operatividad y la moral del combatiente, es uno de los desafíos que todo comandante ha afrontado a lo largo de los tiempos. En EEUU se ha presentado recientemente un uniforme de campaña cuyo tejido sensorizado es capaz de detectar la penetración de proyectiles, ejercer presión sobre las heridas e incluso transmitir el hecho y sus circunstancias a la red C2. Podemos estar ante una relevante innovación, capaz de solventar las dificultades que conlleva en determinadas situaciones la imposibilidad de aplicar la regla de la **"golden hour"**. Esta regla, que se ha ejecutado con éxito en operaciones recientes de gestión de crisis, podría no ser aplicable en conflictos convencionales en los que existan mayores dificultades para proporcionar una asistencia médica rápida y segura.

Smart Shirt Detect, Treat Fatal Wounds | Defense News || Video | Defense News

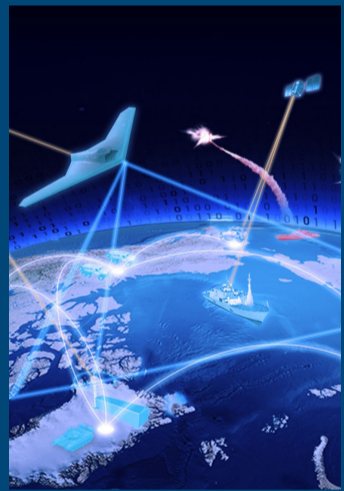


LA NECESIDAD DE MIRAR "MÁS ALLÁ" EN EL COMBATE MULTIDOMINIO

Toda guerra aporta lecciones, innovaciones y nuevas perspectivas. La forma en que Ucrania ha gestionado una red de adquisición de objetivos, diversificada y con múltiples fuentes (desde la cadena militar tradicional a las **apps móviles ad hoc**); junto con el uso coordinado de acciones cinéticas y no cinéticas, principalmente en el entorno de la información, demuestran la necesidad imperativa de ver "más allá" en el combate multidominio.

Esta necesidad es el fundamento de las redes futuras **C4ISR (Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance)**, una capacidad irrenunciable en el combate actual, en el que la gestión masiva de datos se convierte en protagonista y marca la diferencia en los procesos de toma de decisión, los cuales agiliza notablemente.

C4ISRNET Conference 2022 || Seeing Farther in a Multidomain Fight | Military Times



HACIA UN MUNDO SIN CABLES: LAS REDES ELÉCTRICAS DEL FUTURO

La transmisión de energía eléctrica sin cables a grandes distancias puede constituir una revolución tecnológica capaz de llevar electricidad a lugares remotos, dar respaldo a la red convencional o eliminar limitaciones de autonomía en vehículos. Esta idea, que **no es nueva**, ha conseguido en los últimos años resultados significativos empleando haces de microondas y láseres. En el entorno operativo futuro, esta tecnología podría revolucionar la logística de las operaciones, disminuyendo drásticamente su huella, así como disponer de sistemas de armas con autonomías casi ilimitadas. También contribuiría a aumentar la resiliencia energética frente a ataques a infraestructuras críticas. Como consecuencia de lo anterior, sería necesario desarrollar nuevas capacidades para proteger y atacar estas redes inalámbricas.

Power Beaming Gets Real | IEEE Spectrum || POWER | DARPA || Power Beaming | MIT



INGENIERÍA SOCIAL Y COMBATE MODERNO

En Ucrania, un grupo de **hackers** creó recientemente un perfil ficticio de una atractiva mujer en varias redes sociales con el fin de atraer la atención de militares rusos, requiriéndoles fotos que probaran su condición de soldados. El análisis de las instantáneas remitidas proporcionó a las fuerzas ucranianas la ubicación de sus destacamentos, en Melitopol (Ucrania), facilitándoles el ataque posterior a las instalaciones que ocupaban. La aplicación de técnicas de ingeniería social a través del ciberespacio constituye uno de los peligros más patentados para nuestras tropas en el **ámbito de operación cognitivo**. La tecnología rompe barreras geográficas y se erige en potenciador clave de esta amenaza, a veces con consecuencias operacionales de gran magnitud. El combatiente es siempre un objetivo, y no solo del fuego enemigo.

Ukrainian Hackers Posed as Women to Trick Russian Soldiers | Interesting Engineering



ÉTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La aplicación de la Inteligencia artificial (IA) a las capacidades militares ha abierto un significativo debate sobre la necesidad de que su diseño y evolución contemple valores éticos que limiten su acción. La realidad geopolítica y el contexto de competición actual no parecen favorecer un consenso internacional respecto a la ética en la IA. Sin embargo, algunas naciones llevan tiempo estudiando cómo incluir los principios éticos en las estrategias de empleo de sistemas basados en IA, pues es un deber en sociedad libres y democráticas. A pesar de esto, el reto es doble: limitar la tecnología que podría ser utilizada para fines de superioridad en el enfrentamiento. Por un lado, modelos estratégicos y culturales opuestos, aplicarán diferentes parámetros éticos en el combate; por otro, la ética debería atender también a las consecuencias negativas de no emplear una capacidad de la que se dispone.

AI Ethics in Defense | War on the Rocks || NATO Autonomy | Defense One



CoE del mes: NATO STABILITY POLICING COE

NATO STABILITY POLICING COE



PUBLICACIONES DEL CCDC
Internet | Intranet



INTEGRACIÓN EN EL MULTIDOMINIO