



Este documento de Vigilancia Tecnológica es elaborado por el Centro de Estudios de Prospectiva Tecnológica Militar Grl. Mosconi (CEPTM) y difundido en forma periódica como un aporte al mantenimiento del conocimiento específico profesional militar en las distintas especialidades de ingeniería.

Junio 2022

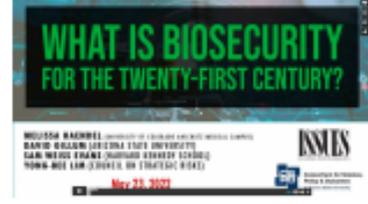


HECHOS PORTADORES DE FUTURO

MISILES HIPERSÓNICOS - UNA AMENAZA DISRUPTIVA

Los misiles hipersónicos de próxima generación que están desarrollando Rusia, China y EEUU representan una amenaza importante para la seguridad nacional y mundial. La velocidad hipersónica que desarrollan estas armas y la posibilidad de modificar su trayectoria de manera impredecible, genera un enorme desafío para los más modernos sistemas de Defensa Aerea, tal vez el aspecto más preocupante es el hecho que estas armas puedan en el futuro llevar cargas nucleares.

[Leer + >>](#)



QUÍMICA

EL CONCEPTO DE BIOSEGURIDAD EN EL SIGLO XXI

Después de los ataques en EEUU en 2001, tanto los del 11Set01 y como los realizados con Antrax, la mayoría de los países desarrollados adoptaron una estrategia para contrarrestar el bioterrorismo, que empleaba «armas, barreras y guardias» para prevenirlos, al mismo tiempo que realizaba un seguimiento de los posibles sospechosos que podrían transformarse en amenazas. Pero hoy, tras la aparición del coronavirus y sus variantes, la idea de la sociedad sobre lo que constituye la seguridad biológica está cambiando. Mirando hacia un futuro, en el que la edición de genes puede ser realizada por metodologías del «hágalo-usted-mismo», la bioingeniería es común y los cambios ambientales dan forma a nuevas "biorrealidades", el modelo de bioseguridad precedente no parece el más adecuado.

[Leer + >>](#)



INFORMÁTICA

LAS EMPRESAS TECNOLÓGICAS ESTÁN FABRICANDO CHIPS DE COMPUTADORA CON CÉLULAS HUMANAS, ¿ES ÉTICO?

En las computadoras de silicio, las señales eléctricas viajan a lo largo de cables metálicos que unen diferentes componentes entre sí. En el cerebro, las neuronas se comunican entre sí mediante señales eléctricas a través de las sinapsis (uniones entre las células nerviosas). En el sistema Dishbrain de Cortical Labs, las neuronas crecen en chips de silicio. Estas neuronas actúan como cables en el sistema, conectando diferentes componentes. La principal ventaja de este enfoque es que las neuronas pueden cambiar de forma, crecer, replicarse o morir en respuesta a las demandas del sistema.

[Leer + >>](#)



ELECTRÓNICA

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL ES CLAVE PARA MANTENER LA SUPERIORIDAD DE EE. UU. FRENTE A CHINA Y RUSIA

A medida que la tecnología avanza a un ritmo vertiginoso, también lo hacen los métodos novedosos de diseño de armas, desde la impresión 3D en operaciones militares, hasta copias virtuales de sistemas reales que pueden probarse en el ciberespacio. Apodada la "Cuarta Revolución Industrial", la transformación digital está remodelando las industrias. Permite iteraciones de diseño más rápidas y flexibles, acortando el proceso y mejorando el ajuste con las necesidades de la misión, mediante el uso de un «gemelo digital». Esta representación virtual del producto permite una simulación rápida para «construir antes de construir» y «volar antes de comprar» para reducir el riesgo y acelerar el tiempo desde el diseño hasta el campo. Se busca agilizar procedimientos para responder más rápido y mejor.

[Leer + >>](#)



AUTOMOTORES

EL FUTURO DE LOS VEHÍCULOS BLINDADOS: REQUISITOS Y CAPACIDADES

La efectividad de las armas antitanque, los UCAS y Loitering Munitions utilizadas por Ucrania contra los tanques rusos, plantea interrogantes acerca de la vulnerabilidad de las fuerzas blindadas. El arma liviana Atan de próxima generación (NLAW), el sistema de misiles antitanque FGM-148 Javelin y el dron turco Bayraktar TB2, han resultado extremadamente efectivos contra tanques y otros vehículos fuertemente blindados. Se analiza la necesidad de revisar el equipamiento y los planes futuros en el área, la doctrina de empleo y el adiestramiento, para asegurar que los blindados continúen teniendo su valor como elemento decisivo en las batallas futuras. No obstante ello, juzgar la situación militar en Ucrania y sacar conclusiones inobjetable resulta apresurado y riesgoso, debido a las operaciones de desinformación llevadas a cabo por ambas partes enfrentadas.

[Leer + >>](#)



ARMAMENTOS

LOITERING MUNITIONS: UNA MUESTRA PREVIA DE LAS ARMAS AUTÓNOMAS EN LAS GUERRAS DEL FUTURO.

Las Loitering Munitions (LM), también conocidas como "municiones merodeadoras" o "Drones Kamikaze" suelen considerarse como un "primo extraño" entre los drones y los misiles. Si bien existen desde los años 80's, actualmente se han transformado en una alternativa tanto para el apoyo aéreo cercano, como para cumplir las funciones de un proyectil de mortero y de un lanzagranadas. Las LM representan hoy un "puente" entre las armas guiadas de precisión, que aún conservan un alto control del operador humano, y las armas autónomas del futuro, que cada vez tendrán menos participación del operador. Los últimos conflictos como Siria, Nagorno-Karaabakh y la invasión de Rusia a Ucrania, nos muestran que las LM tendrán una participación relevante en las guerras del futuro.

[Leer + >>](#)



EMERGENCIAS Y CATÁSTROFES

LA GUERRA DE UCRANIA ES UNA CRISIS QUE NOS AFECTA A TODOS

La crisis de Ucrania corre el riesgo de llevar a 1700 millones de personas, más de una quinta parte de la humanidad, a la pobreza, la indigencia y el hambre. Ucrania y la Federación de Rusia proporcionan el 30% del trigo y la cebada del mundo, una quinta parte del maíz y más de la mitad del aceite de girasol. La producción de grano de ambos países supone una fuente de alimento esencial para algunas de las personas más pobres y vulnerables del mundo, ya que proporciona más de un tercio del trigo importado por 45 países africanos y menos adelantados. Al mismo tiempo, la Federación de Rusia es el principal exportador mundial de gas natural y el segundo exportador de petróleo. La guerra ha agravado los retos con los que se encuentran muchos países en desarrollo como resultado de la pandemia del COVID-19, así como la carga histórica de la deuda y la inflación vertiginosa. Desde principios de 2022, los precios del trigo y el maíz aumentaron un 30 %, los precios del petróleo sufrieron un incremento de más del 60 % durante el último año y los precios del gas natural y los fertilizantes se duplicaron con creces.

[Leer + >>](#)



INDUSTRIA

INVASIÓN A UCRANIA: SANCIONES IMPUESTAS A RUSIA, OBLIGAN A EMPLEAR COMPONENTES ELECTRÓNICOS DE USO CIVIL EN SU EQUIPAMIENTO MILITAR.

Como consecuencia de la invasión a Ucrania, Rusia soporta las sanciones impuestas por muchos países, que prohíben la venta de todo tipo de materiales y componentes de uso dual, que puedan estar relacionados con equipamiento militar. La falta de esos componentes vitales, para el sostenimiento de un conflicto que ha durado más de lo esperado, ha obligado a Rusia a emplear componentes electrónicos que usualmente utilizan electrodomésticos y equipos informáticos de uso civil. Como antecedente, muchos UAS empleados por Rusia en los últimos conflictos y que fueron derribados, demuestran la existencia de gran cantidad de componentes de occidente y países asiáticos. Ese problema se replica en diferentes sistemas en todas las áreas, por lo que el mantenimiento de las sanciones, podría estar generando dificultades para sostener indefinidamente operaciones a gran escala.

[Leer + >>](#)

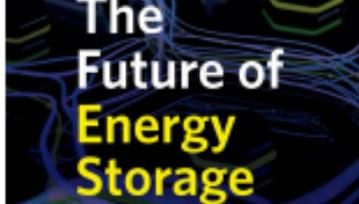


GEOCIENCIAS

DARPA BUSCA UN RELOJ DE GRADO TÁCTICO QUE MANTENGA LA PRECISIÓN A LO LARGO DEL TIEMPO

El programa H6 presenta propuestas para relojes independientes de GPS que sostienen el cronometraje de microsegundos durante una semana, para apoyar diferentes sistemas que sincronizan con una base de tiempo que hoy brinda el sistema GPS. Los sistemas militares actuales dependen de las actualizaciones de tiempo del sistema de posicionamiento global (GPS), que son inherentemente vulnerables. Aunque el GPS es una capacidad revolucionaria, no es confiable bajo tierra o bajo el agua y puede degradarse o no estar disponible debido a la interferencia de la señal del adversario.

[Leer + >>](#)



INFRAESTRUCTURA

FUTURO DE LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA

The Future of Energy Storage, es un nuevo informe de la MIT Energy Initiative (MITEI). En él se insta a los gobiernos a invertir en herramientas analíticas para la planificación, operación y regulación de los sistemas eléctricos con el fin de implementar y utilizar el almacenamiento de manera eficiente. Debido a que las tecnologías de almacenamiento tendrán la capacidad de sustituir o complementar esencialmente todos los demás elementos de un sistema eléctrico, incluida la generación, transmisión y respuesta a la demanda, estas herramientas serán fundamentales para los diseñadores, operadores y reguladores de sistemas eléctricos en el futuro.

[Leer + >>](#)

[Share](#)

[Tweet](#)

[Forward](#)

[Share](#)