

La escalofriante guerra del futuro

Por: Lorenzo Lamperti. 07/07/2025

Ministros de defensa y generales debatieron sobre el futuro de las guerras. Lo que surgió es verdaderamente inquietante.

- **Los drones son ahora más baratos que los misiles y tienen usos muy variados**
- **La inteligencia artificial vino a cambiar las reglas del juego**
- **Cuando las computadoras cuánticas sean realmente útiles, surgirá una revolución**

La guerra del futuro ya no se librará exclusivamente en el campo de batalla físico. De hecho, la guerra del futuro *ya no* se libra exclusivamente en el campo de batalla físico. Tierra, mar, aire, ciberespacio, espacio exterior, información. Seis dominios cada vez más integrados que forman una esfera de guerra con límites cada vez más opacos y flexibles y en la que las operaciones bélicas también pueden llegar a ser difíciles de comprender y atribuir. Con [una tecnología que corre y evoluciona](#) mucho más que la doctrina, que hace cada vez más complicado humanizar el concepto y la práctica de una guerra del futuro a pesar de la ilusión de riesgos cada vez más calculados (gracias al uso de una creciente cantidad de datos), corre el riesgo de ser cada vez más destructiva tanto en el frente militar como en el civil.

El panorama que se desprende del Diálogo Shangri-La 2025, como es habitualmente conocida la Cumbre de Seguridad Asiática del Instituto Internacional de Estudios Estratégicos (IIEE), celebrada en Singapur en los últimos días, es bastante inquietante. El concepto mismo de guerra está cambiando radicalmente. “Ya no hay zonas de retaguardia. La guerra está en todas partes, es instantánea, híbrida, interconectada”, afirmó el Ministro de Defensa japonés, el general Nakatani. La relevancia del tema queda demostrada por el hecho de que, por primera vez, la guerra del futuro protagonizó una de las seis sesiones plenarias del Diálogo de Shangri-La. Los conflictos ya ni siquiera se declaran: aparecen sigilosamente. No solamente se combaten con armas: se ganan (o se pierden) con datos, algoritmos, manipulación de la información y dominio de los flujos tecnológicos.

Los drones cambian las reglas del juego

Las armas hipersónicas y de precisión permiten ataques globales en cualquier momento, mientras los sistemas no tripulados reducen el costo humano. La guerra de Ucrania ha acelerado [la “dronificación” de los conflictos](#). El Viceministro de Defensa ucraniano, Oleksandr Kozenko, habló de una auténtica revolución industrial. “Con menos de mil millones de dólares gastados en 2022, ahora movilizamos más de 35 en nuestro sector de defensa. Producimos millones de drones. Cada día la guerra cambia gracias a ellos”. Un claro ejemplo de sus palabras es la operación llevada a cabo contra aviones rusos el domingo 1 de junio. Los drones son hoy más baratos que los misiles, pueden operar en enjambres, con navegación autónoma, y sirven como plataformas para ataques quirúrgicos, exploración y guerra electrónica.

Las delegaciones militares reunidas en Singapur sostienen que en el futuro se recurrirá cada vez más a la guerra robótica, lo que reducirá los costos humanos pero aumentará la complejidad operativa. Guerras libradas en modo hombre-máquina o incluso entre máquinas, como en las películas o en las novelas distópicas de ciencia ficción. “En el futuro veremos guerras libradas entre humanos y robots, pero también entre robots y robots”, asegura el general indio Anil Chauhan. Uno se acuerda de *Membranas*, del escritor taiwanés Chi Ta-wei, quien allá por los años 90 imaginó una humanidad obligada a vivir bajo el agua, con los distintos estados protegiendo los territorios ahora inhabitables de la superficie con el uso bélico de robots. Guerras inhumanas en un planeta privado de humanidad.

La inteligencia artificial también presente

La inteligencia artificial representa el corazón palpitante de la guerra del futuro. Las capacidades de la inteligencia artificial generativa están revolucionando la cadena de decisión militar. Los sistemas predictivos y los grandes modelos de lenguaje pueden simular escenarios bélicos con millones de variables, apoyar el mando en tiempo real, gestionar enjambres de drones autónomos y optimizar la logística y los objetivos con precisión quirúrgica. Sin embargo, la velocidad también conlleva el riesgo de decisiones automatizadas fuera de control, una cuestión planteada por muchas delegaciones europeas al pedir normas compartidas urgentes sobre el uso

militar de la IA.

Las nuevas aplicaciones generativas en la gestión de la ciberseguridad para acumular datos y darles sentido rápidamente, con una fase de investigación que dará lugar tanto a usos científicos y civiles como defensivos y militares. La integración entre la ciberesfera y la inteligencia artificial se considera crucial en áreas como la sanidad, la educación y el comercio, pero en el ámbito militar podría crear varios problemas. Especialmente con una proliferación no regulada capaz de afectar al control humano de las operaciones militares.

Guerra espacial y submarina

Las guerras del futuro también se librarán en lugares hasta ahora considerados “neutrales”: el espacio orbital y las profundidades oceánicas. El Ministro de Defensa francés, Sébastien Lecornu, dio la voz de alarma: “Hoy puedes ser derrotado sin ser invadido. Se puede perder una guerra sin que haya empezado”. El espacio, considerado históricamente como un dominio para satélites civiles, es ahora un terreno disputado por sistemas de navegación militares, misiles antisatélite e incluso armas nucleares orbitales en fase de prueba. Como señaló la ministra neozelandesa Judith Collins, este tipo de proyectos suponen “una amenaza existencial” para el frágil ecosistema orbital. No solo por la proliferación de armas, sino también por el riesgo de colisiones catastróficas en un entorno cada vez más saturado. Lecornu recordó que el espacio es hoy “un ámbito crucial para el desarrollo económico, la libertad y la soberanía. Sin embargo, no tiene fronteras ni reglas establecidas, y los más fuertes avanzan sin ser molestados”.

Algunos temen que ocurra lo mismo en los fondos marinos. Bajo el agua, los cables submarinos (que transportan el 98% de los datos mundiales de internet) se han convertido en vulnerabilidades estratégicas. Los ataques, sabotajes o accidentes en estas zonas tienen consecuencias mundiales para la economía, la seguridad, las finanzas y la defensa. Estas arterias submarinas, de cientos de miles de kilómetros de longitud, son la espina dorsal de la sociedad digital. Pero son fácilmente atacables y difíciles de defender. El ministro finlandés Antti Hakkanen calificó los cables de “pilar de la comunicación mundial, pero también de vulnerabilidad estratégica”. Así lo demuestran varios casos recientes, entre el Báltico y el estrecho de Taiwán. Muchos subrayan que la necesidad de defenderlos es multilateral.

Tanto el espacio como las profundidades submarinas trascienden las fronteras territoriales, aportan conectividad y energía. En una red no se puede defender un solo punto, sería complicadamente inútil. “Hay que defender toda la red en su conjunto, cooperando”, subraya Chan Chun Sing, Ministro de Defensa de Singapur.

Guerra cuántica y la “información total”

Como señala el francés Lecornu, la carrera por la computación cuántica se perfila como el verdadero “cambio de juego”. Las tecnologías cuánticas podrán descifrar códigos considerados hoy inviolables, inutilizar las redes enemigas con ataques de interferencia cuántica y alimentar armas de precisión con niveles de predicción y puntería actualmente impensables. “La cuántica será brutalmente disruptiva para nuestro gasto militar. Incluso más que las computadoras tradicionales”, argumenta Hakkanen. La tecnología cuántica está aún en fase experimental. Las máquinas actuales son inestables, requieren condiciones extremas (cerca del cero absoluto) y producen errores. Pero los avances son rápidos. Según el informe Quantum Threat Timeline Report, una computadora cuántica capaz de romper el cifrado actual podría aparecer en 10 años, o quizá antes.

No se trata solo de mejorar la velocidad de una computadora: se trata de redefinir los fundamentos mismos de la superioridad estratégica. La informática cuántica aprovecha las leyes de la mecánica cuántica para procesar la información de forma exponencialmente más potente que las computadoras clásicas. Gracias a los *qubits*, que pueden representar simultáneamente múltiples estados, las computadoras cuánticas pueden resolver problemas complejos en segundos y simular sistemas físicos complejos (desde la fusión nuclear hasta la meteorología bélica). Pero una de las repercusiones más inmediatas de la informática cuántica está en el campo del descifrado. Los sistemas criptográficos RSA y ECC que hoy protegen las comunicaciones militares, los satélites, los sistemas financieros y las infraestructuras energéticas quedarían obsoletos.

“Un solo ataque en el espacio (o en el ciberespacio) puede afectar a todos, en todas partes”, advierte Hakkanen. En teoría, una potencia cuántica puede interceptarlo y leerlo todo, sin ser detectada jamás. Las guerras del futuro podrían así ganarse en el silencio de las comunicaciones pirateadas, mucho antes de que despegue el primer dron. Si en el siglo XX la disuasión se basaba en la amenaza nuclear, hoy la

informática cuántica introduce una forma de disuasión silenciosa y no declarada: el acceso desigual a la información total. Quienes controlan la cuántica pueden anticipar los movimientos del enemigo, descifrar planes y códigos e inutilizar los sistemas de defensa incluso antes de atacar. Es una nueva “destrucción mutua asegurada”, pero basada en la información, no en la atómica.

Ya no basta con ser fuertes

La innovación tecnológica crea profundos dilemas sobre su aplicación. Según el general alemán Carsten Breuer, “en el pasado, eran las doctrinas las que determinaban las tecnologías. Hoy, pueden ser las tecnologías las que redefinan las doctrinas”. Cuanto más invisible se hace la guerra, más necesario resulta establecer reglas. Sin gobernanza domina el más fuerte, y el riesgo de escalada accidental se hace real. Vietnam, Francia y Singapur reiteraron en el foro la necesidad de una normativa sobre ciber guerra, la desmilitarización del espacio y una carta de conducta para la defensa submarina.

El mando centralizado deja paso a modelos distribuidos, flexibles y adaptables. Las tropas modernas deben ser capaces de actuar de forma autónoma, interpretar datos complejos, coordinarse con activos robóticos y dominar entornos fluidos a menudo contaminados por la propaganda y las noticias falsas. Ya no basta con ser fuertes: deben ser rápidas, estar conectadas y ser resistentes. Según el almirante estadounidense Samuel Paparo, que dirige el Comando Indo-Pacífico, “ganará quien sea más rápido en adaptarse, observar, decidir y ejecutar, no quien tenga la mejor tecnología”. La innovación tecnológica introduce así una nueva lógica: la velocidad triunfa sobre la superioridad técnica. El enfoque ganador no consiste únicamente en acumular arsenales, sino en iterar rápidamente entre la observación, la decisión, la ejecución y el aprendizaje. En una era en la que la IA y las tecnologías hipersónicas se han convertido en *commodities*, la agilidad estratégica es la clave. Según el general indio Chauhan, la adaptabilidad darwiniana ya no es solo biológica sino tecnológica; es la capacidad de integrar investigación y desarrollo, espíritu empresarial, academia y simplificación de procesos lo que garantizará una ventaja duradera.

Pero una guerra menos humana plantea profundas cuestiones morales. El reto ético es profundo. “Necesitamos normas humanas elevadas. Pero si nuestros adversarios no las siguen, ¿cómo respondemos?”, se pregunta el general alemán Breuer. La

respuesta dista mucho de ser sencilla. De hecho, por el momento está ausente, ya que la reglamentación de los nuevos medios tecnológicos aplicados a la industria bélica está aún por redactarse, con el riesgo de que el campo vaya más rápido que un complicado proceso compartido de toma de decisiones.

El que se estanca pierde

En la guerra del futuro no solo se defiende un territorio. Se defiende una infraestructura, un ecosistema tecnológico, una capacidad de producción crítica. Materiales raros, semiconductores, *software*, drones, ciberresiliencia: estos son los nuevos parámetros de la soberanía militar. Muchos países, desde India hasta Brasil, denuncian el dilema de las potencias medias: tener que invertir en tecnologías avanzadas con presupuestos limitados y una percepción pública ausente. Como recordó el almirante brasileño Renato Rodrigues: “Estamos condenados al fracaso si invertimos mal. Sin embargo, tenemos que hacerlo. El costo de la innovación es alto, pero el costo del estancamiento es la derrota”. La solución que proponen muchos es una mezcla de inversión específica y cooperativa, cooperación civil-militar e integración industrial. “Las guerras se ganan con soldados”, recuerda el general alemán Breuer citando al Capitán América, “pero también con un ecosistema que funcione”.

Pero lo que más preocupa es que cada vez será más difícil mantener los conceptos tradicionales de soberanía e integridad territorial. Entre otras cosas porque la soberanía ya no se limitará al territorio físico, sino que incluirá también el territorio virtual. Mientras que en el campo de batalla nada puede ocultarse, el desarrollo militar y los vínculos entre actores estatales y no estatales pueden, en cambio, soldarse con gran opacidad, haciendo más difícil incluso identificar al eventual autor de un ataque. “La línea que separa los períodos de paz de los de guerra es cada vez más difusa”, advierten muchos de los presentes en el Diálogo de Shangri-La. Los futuros conflictos tendrán lugar en ámbitos donde las reglas son ambiguas o inexistentes, y donde la asimetría de poder puede dar lugar a escaladas silenciosas pero devastadoras. El llamamiento común es que las grandes potencias (China, Estados Unidos, Rusia) se sienten juntas para definir unas normas mínimas de no proliferación y responsabilidad compartida.

Por otra parte, el conflicto de Ucrania demuestra que la guerra convencional seguirá siendo brutal y tecnológicamente sofisticada. Como dijo el célebre general

Clausewitz: “La guerra es un camaleón. Cambia constantemente, pero su naturaleza sigue siendo la misma”.

Artículo originalmente publicado en [WIRED Italia](#). Adaptado por Andrea Baranenko.

[LEER EL ARTÍCULO ORIGINAL PULSANDO AQUÍ](#)

Fotografía: Wired

Fecha de creación

2025/07/07