



ACADEMIA DE LAS CIENCIAS
Y LAS ARTES MILITARES

Comunicaciones académicas

El reto de nuestra generación

Luis A. Bárcenas Medina

Academia de las Ciencias y las Artes Militares
Sección de Pensamiento, Legislación y Moral Militar

16 de abril de 2026

Inteligencia artificial (IA), robótica y su influencia en el carácter de la guerra y, lo más trascendente, el debate sobre su naturaleza, debate que hasta ahora permanecía silenciado.

La innovación marca puntos de inflexión en la historia de la humanidad: el dominio del fuego, la agricultura, la rueda, la luz eléctrica, los antibióticos, el transistor... han modificado la vida de las personas creando retos y oportunidades, también muchos problemas. Sin duda alguna, para lo bueno y para lo malo, a la generación actual le corresponde asistir y protagonizar uno de esos cambios de era en medio de un desorden internacional que hay que gestionar.

Aunque las opiniones sobre si la guerra es un hecho cultural, y por tanto extinguido, o un síntoma antropológico, y por tanto inevitable, la realidad es que la guerra ha acompañado a la humanidad desde sus orígenes, con mayor o menor sofisticación. No es previsible que deje de hacerlo en el corto plazo. Los polemólogos han coincidido en sintetizar su naturaleza -invariable- como una lucha para imponer la voluntad propia sobre la del adversario por medios violentos. Su carácter, sin embargo, ha ido cambiando con el tiempo, siendo la tecnología, las consideraciones morales y la naturaleza humana los ejes de referencia sobre los

que se han ido disponiendo los diferentes conflictos armados. El carácter cambia, pero la naturaleza no...hasta ahora...



En este sentido, el *Strategic Guidance Report on the Risks, Opportunities, and Governance of AI in the Military Domain* publicado por la *Global Commission* del movimiento *Inteligencia Artificial Responsable en el Ámbito Militar (REAIM)* describe esta novedad de la siguiente manera: «Tal y como la tecnología nuclear conformó el siglo XX, la IA en el S. XXI es una *game change*. Su despliegue, desde los sistemas de *targeting* hasta el control de plataformas autónomas está alterando no solamente el carácter de la guerra, sino su propia naturaleza».

A lo largo de la historia de la humanidad, la guerra, actividad total crisol de todas las artes, ciencias, pasiones, virtudes y defectos del ser humano, en la cual las aberraciones más execrables van de la mano de los heroísmos, sacrificios y generosidad más luminosos, se ha mantenido siempre dentro de las dimensiones del alma humana, o de sus potencias, en términos *tomistas*. Las capacidades humanas de entendimiento y voluntad, de inteligencia, al fin y al cabo, oscilan en un rango fuera del cual se produce saturación y desbordamiento. Destacaremos una obviedad: los seres humanos tenemos límites intelectuales y físicos, y la guerra se había mantenido hasta hoy dentro de ellos. Sin embargo, esto podría estar cambiando. Los asistentes de inteligencia artificial, y la sofisticación de los robots (sean terrestres, aéreos o acuáticos) permite hacer la guerra más allá de los límites del análisis humano, más rápido que la velocidad de proceso y de toma de decisiones racionales, y lo que quizá sea más significativo, pero aún pase desapercibido: más allá de las pasiones humanas.

La constatación de esta inquietante realidad, que la guerra se independiza de sus actores a través de la tecnología, ha generado conceptos como el de *human in the loop* (HITL), intervención activa, y el de *human on the loop* (HOTL), supervisión pasiva, que reivindican y definen la participación del ser humano en las decisiones y las acciones que propone o ejecuta la IA. En el caso del HITL, se trata de que el humano autorice todos y cada uno de los hitos del proceso acelerado por la IA (o algunos de ellos especialmente críticos), mientras que en el caso del HOTL se trata de que el humano supervise los resultados del proceso, controlando que no se producen desviaciones indeseadas respecto al resultado esperado.

En un interesante post en una red social, el consultor de defensa y antiguo oficial de la Armada, Samuel Morales, describía de manera cristalina cómo la intervención del ser humano en operaciones militares conducidas por IA presenta contradicciones estructurales respecto a la eficacia en su ejecución. Muy gráficamente, Morales define al ser humano como un cuello de botella. En entornos operativos complejos, la IA es capaz de procesar grandes volúmenes de información a gran velocidad que sobrepasan de largo las capacidades humanas. La intervención humana puede llegar, directamente, a bloquear la toma de decisiones y la ejecución de acciones mucho más allá de lo tolerable.

De esta realidad, que compartimos, extraemos un primer corolario: la responsabilidad en el uso de la IA en el ámbito militar es deseable y exigible porque el humano aporta contexto (y profundidad, como veremos más adelante) porque integra una visión ética del combate; porque constituye en sí misma una herramienta de mitigación de riesgos; y porque garantiza legitimidad al uso de la fuerza, pero no debemos olvidar que la primera responsabilidad de un militar es con su propia gente. No se puede, no es éticamente defendible, anteponer limitaciones en el uso de la IA a la responsabilidad que todo mando tiene de proporcionar al personal a su cargo los medios necesarios para alcanzar la victoria al menor precio posible.

Del documento mencionado anteriormente (*Strategic Guidance Report on the Risks, Opportunities, and Governance of AI in the Military Domain*) es también relevante comentar una de sus afirmaciones (traducción del autor):

Los conflictos recientes en Europa y Oriente Medio demuestran una creciente utilización de la IA en el combate, suscitando interrogantes sobre responsabilidad y control humano en los actuales y futuros conflictos. Esto subraya la necesidad de una gobernanza global (de la IA); y no de un dominio global por ninguna potencia o bloque.

La *Global Commission* de la REAIM llega tarde. El fenómeno de dominio de la IA por una serie de potencias es una realidad inevitable e insoslayable. Se ha producido

ya la fractura entre los EE. UU. (dominante en *software*), China (dominante en *hardware*) y el resto del mundo. Entre estas dos potencias dominantes y el grueso de agentes internacionales se ha abierto una brecha que cada vez se agranda más, y que parece imposible cerrar (al menos a día de hoy). Entre estas dos potencias y el grueso de naciones se disponen un número pequeño de actores, cierto, que aspiran a mantener cierta autonomía, sobre todo en el campo militar: Israel, Rusia, India, pero la existencia de estos actores, cuantitativamente y cualitativamente menores, no altera el fenómeno global: el acceso a la IA de forma soberana y suficiente cambia el status internacional de un país.

La IA, por lo tanto, en toda su «pila tecnológica» (todas las tecnologías y recursos necesarios para hacerla posible, incluida la energía) se convierte en un factor geopolítico de primer orden. La geopolítica de la IA es una versión actualizada de la geopolítica del arma nuclear. A lo largo de la historia, la competición mundial se ha ubicado en un espacio tridimensional marcado por tres ejes: los objetivos, los medios para alcanzarlos y los modos para emplear estos medios.

De este diagnóstico histórico se ha deducido la conocida definición de estrategia como articulación de objetivos, medios y modos (*ends, ways and means*), definición que se ha impuesto con fuerza en los marcos mentales de los decisores. Básicamente, todas las eras han visto cómo los grupos humanos fijaban sus objetivos, desarrollaban tecnología para alcanzarlos, y empleaban esta tecnología de acuerdo a unos principios morales (o inmorales) y jurídicos para alcanzarlos. Como decíamos al principio no sabemos si la guerra es cultural o antropológica, pero sí sabemos que la vida es ambas cosas: vivir y transitar por la vida es irrenunciable. El acceso garantizado a los recursos naturales que garantizaban primero supervivencia y luego prosperidad (sal, especias, metales preciosos, agua o petróleo) provocó invenciones que en su momento fueron disruptivas: la doma del caballo, la navegación a vela, la máquina de vapor, la electricidad, el motor de explosión, la aeronáutica, la exploración espacial, etc.

La combinación de tecnología y necesidad de recursos ha marcado los ejes geopolíticos, y sobre estos ejes, sobre los que las potencias han competido, siempre ha habido ganadores y perdedores, a corto, medio y largo plazo. En 1945 asistimos a uno de estos momentos en que las tecnologías disruptivas cambian las reglas del juego: la bomba atómica proclamó con su trágico empleo que la historia había cambiado, y que en este cambio habría perdedores y ganadores. El mundo, pues, se reconfiguró de acuerdo con este nuevo escenario, en el que aún nos encontramos (la prueba es el actual conflicto en Irán, intento violento de Estados Unidos e Israel para que uno de los «perdedores», Irán, no se una al club de los «ganadores»).

Pues bien, la IA está teniendo estos mismos efectos, pero a un nivel más sutil. La IA marca una frontera entre quienes de manera natural han sabido y podido articular el control del dato, y quienes no tienen más remedio que confiar en los anteriores para no quedar absolutamente fuera del tablero (incluso ocupando una casilla de segundo o tercer orden de importancia). La misma brecha que divide al mundo en potencias nucleares y potencias no nucleares, está dividiendo al mundo en potencias cuya IA es soberana en toda la pila tecnológica, y aquéllos que sólo pueden depender de datos, recursos y tecnología ajena sobre los que no tienen control.

El segundo corolario, por tanto, es que tras la apariencia de democratización del conocimiento que puede trasladar la IA, se esconde una jerarquización del mismo. Se ha creado una nueva jerarquización, una nueva cadena trófica, en la que las potencias con control sobre datos e hiperescalares (públicos como en EE. UU., o privado- en el sentido de acceso exclusivo –como en China) están en la cúspide de la pirámide, mientras que los demás deben buscar un acomodo en escalones inferiores. Con una diferencia no banal: el empleo del arma nuclear afortunadamente no ha pasado de disuasorio, mientras que la «intrusividad» de la IA es moneda cotidiana en las relaciones internacionales. Para ilustrar este fenómeno, y a falta de declaraciones similares de autoridades chinas, citaremos al Secretario de Guerra norteamericano, Peter Hegseth, quien ha declarado el 1 de mayo de 2026 que «El liderazgo en IA es indispensable para la seguridad nacional» al anunciar un acuerdo con siete gigantes tecnológicos norteamericanos.

Para finalizar, hay que hacer mención a un fenómeno perturbador. La irresoluble incompatibilidad entre IA y seguridad en los términos convencionales a los que estamos acostumbrados. Los modelos de IA tienen como característica principal, entre otras, su capacidad de «aprendizaje» (que en términos negativos llamamos sesgo). Este aprendizaje lo perfeccionan mediante el contacto con los usuarios, con otras IA, con bases de datos, etc., que se alojan y son administradas y gobernadas en nubes públicas. Como ejemplo básico, cuando un usuario pregunta a un *Large Language Model* (LLM) por cualquier cuestión, la pregunta es aprendida por el LLM, que a través de ella puede inferir información del propio usuario. La información contenida en la pregunta, y la respuesta proporcionada, más sus sucesivas iteraciones, «enseña» al modelo. La elevación a cientos de billones de parámetros de este proceso es lo que confiere potencia al propio modelo. Pues bien, el dilema que se presenta es que, si los modelos que utilizamos residen en nube pública, nuestra información escapa a nuestro control; mientras que, si los modelos que utilizamos residen en nube privada, su aprendizaje, *a fortiori*, estará limitado, la potencia relativa del modelo disminuye y puede llegar a quedar obsoleto. El premio en este último caso es la seguridad de nuestra información... que en poco tiempo no tendrá utilidad.



El último corolario es que, quizá, la seguridad entendida como una disposición de barreras entre lo que se quiere proteger y las amenazas a ese núcleo de información privado deberá de cambiar de paradigma. La velocidad de explotación, o la prevención de eventos relacionados con la seguridad de la información pueden ser alternativas a explorar.

En resumen, podemos decir que la superación de los límites cognitivos y emocionales humanos está cambiando no sólo el carácter (como tantas veces), sino la propia naturaleza de la guerra. Esta novedad genera problemas de responsabilidad en el ámbito militar, pero no debemos olvidar que la primera responsabilidad es hacia nuestra propia gente; la IA ha creado una brecha geopolítica comparable a la del arma nuclear, más sutil e intrusiva, y además rompe con formas de pensar respecto a la seguridad de la información. No son pocos los retos que nos plantea la IA (además de los anteriores, entre otros, por ejemplo, la energía), y por suerte o por desgracia, a estos retos es a los que debe dar respuesta nuestra generación. ■

Nota: Las ideas y opiniones contenidas en este documento son de responsabilidad del autor, sin que reflejen, necesariamente, el pensamiento de la Academia de las Ciencias y las Artes Militares.

© Academia de las Ciencias y las Artes Militares - 2026