



UNESMUN, IX MODELO DE NACIONES UNIDAS

Órgano: CONSEJO DE SEGURIDAD

Tema de debate:

Desarrollo y uso de nuevas tecnologías e inteligencias artificiales en el ámbito militar

Texto original de Rodrigo Álvarez (2019)

Licenciatura en Ciencias Políticas e Historia del Arte

Saint Louis University

Actualizado y editado por Sergio de la Fuente Torrecilla (2025)

Dirección de Proyectos Fundación CVE

I. La Evolución de la Inteligencia Artificial Militar

La revolución tecnológica en el ámbito militar ha experimentado una aceleración sin precedentes en las últimas décadas, transformando fundamentalmente la naturaleza de la guerra moderna. Lo que hace cuarenta años pertenecía al dominio de la ciencia ficción se ha convertido en una realidad operativa que está redefiniendo las capacidades militares globales.

La integración de la inteligencia artificial en sistemas militares representa actualmente uno de los avances más significativos en la historia de la guerra moderna. Esta tecnología ha evolucionado desde simples sistemas automatizados hasta convertirse en sofisticadas plataformas capaces de procesar información compleja, tomar decisiones tácticas y ejecutar operaciones con un nivel de autonomía cada vez mayor.

El desarrollo actual de la IA militar se centra en tres capacidades fundamentales:

Procesamiento de Información

Los sistemas modernos de IA militar pueden analizar volúmenes masivos de datos en tiempo real, proporcionando información crítica para la toma de decisiones tácticas y estratégicas. Esta capacidad supera significativamente las limitaciones humanas en términos de velocidad y precisión de

procesamiento (Csernaton, 2024).

Autonomía Operativa

Los sistemas de IA han evolucionado hasta alcanzar niveles de autonomía que permiten la ejecución de misiones complejas con mínima supervisión humana. Esta capacidad se extiende desde la navegación autónoma hasta la identificación y seguimiento de objetivos (Ferguson, 2024).

Aprendizaje Adaptativo

Una característica distintiva de los sistemas de IA militares modernos es su capacidad para aprender y adaptarse a partir de la experiencia operativa, mejorando continuamente su rendimiento y efectividad en el campo (*Military Applications of AI in 2024*, 2024).

El mercado global de IA en defensa está experimentando un crecimiento exponencial, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 30.22%, proyectando alcanzar los 18.558 mil millones de dólares en los próximos años (Redacción R&M, 2024). Este crecimiento está impulsado por inversiones gubernamentales significativas en investigación y desarrollo, con un enfoque particular en aplicaciones como:

- Sistemas de vigilancia avanzada
- Identificación y seguimiento de objetivos
- Vehículos y drones semiautónomos
- Ciberseguridad militar
- Sistemas de orientación de misiles

Sin embargo, este desarrollo acelerado también plantea desafíos éticos y operativos significativos. La comunidad internacional ha comenzado a abordar estas preocupaciones a través de iniciativas como el proyecto REAIM (Responsible Artificial Intelligence in the Military Domain), que busca establecer marcos éticos y regulatorios para el uso militar de la IA (*REAIM Summit 2024*, s. f.).

El futuro de la IA militar se está configurando no solo por avances tecnológicos, sino también

por consideraciones estratégicas y geopolíticas más amplias. La competencia entre potencias mundiales, particularmente entre Estados Unidos y China, está acelerando el desarrollo de capacidades de IA militar, creando lo que algunos expertos describen como una nueva carrera armamentística tecnológica.

Esta evolución tecnológica está redefiniendo fundamentalmente los paradigmas tradicionales de la guerra, creando nuevas capacidades, pero también nuevos desafíos que requieren un equilibrio cuidadoso entre la innovación tecnológica y la responsabilidad ética (*Submission to the United Nations Secretary-General on Autonomous Weapons Systems*, 2024).

II. Sistema de Inteligencia Artificial Militar y debate sobre su actividad

Ahora bien, el debate respecto al desarrollo y uso de inteligencias artificiales para uso civil existe, pero no presenta ni por asomo las mismas controversias que su posible uso militar, ya que en este caso una inteligencia no humana podría en última instancia tomar literalmente decisiones de vida o muerte.

Ya existen sistemas automatizados e inteligentes que actúan de manera independiente, como es el caso de programas anti-virus u ordenadores de a-bordo instalados en todo tipo de vehículos capaces de controlar las acciones de este. Sin embargo, el delicado pero fundamental matiz que disuade las controversias sobre estas primitivas inteligencias artificiales es el hecho de que principalmente no son de uso militar y segundo que actúan de manera pasiva, es decir, que solo actúan cuando se reciben nueva información, o lo que es lo mismo, perciben un problema o peligro.

Y aquí surge otro de los puntos fundamentales del debate, un punto crucial en la discusión es si las inteligencias artificiales deberían limitarse a funcionar de manera pasiva o si deberían poder operar también de forma activa. Esta distinción entre sistemas pasivos y activos representa una de las principales preocupaciones en el desarrollo de IA militar. La diferencia fundamental radica en la capacidad de iniciativa: mientras los sistemas pasivos solo responden a amenazas o situaciones específicas, los sistemas activos podrían tomar decisiones y acciones de manera proactiva, lo que plantea importantes cuestionamientos éticos y operativos.

III. Evolución de los sistemas militares autónomos

Desde la entrada en escena de la aviación durante la Primera Guerra Mundial, los ejércitos del

mundo comenzaron a comprender gradualmente que la guerra ya no solo se libraría de manera directa, séase un soldado disparando su rifle contra un soldado enemigo a la vista de su cañón, sino que los combates cada vez más se entablarían de manera indirecta; es decir, un avión bombardeando una posición enemiga, una mina activada de manera automática o incluso un misil lanzado a gran distancia del blanco. De esta manera, con el paso de las décadas la guerra ha perdido progresivamente su carácter de intervención in situ y ha progresado a una implicación distante.

Prueba de esta evolución es el desarrollo de misiles de grandísima precisión con un alcance incluso intercontinental² o el uso de aviones no tripulados (conocidos como RPA's o Remote Piloted Aircraft) con capacidad combativa. Sí es cierto, sin embargo, que este tipo de armamento, a pesar de tener gran parte de su funcionamiento automatizado siempre dependen de un control humano que puede controlar, parcial o totalmente, todo el proceso desde la adquisición del blanco hasta la ejecución del disparo o lanzamiento. Pero la tecnología ha seguido evolucionando y de hecho ya existen sistemas armamentísticos autónomos (conocidos en inglés como AWS o Autonomous Weapons Systems) como son por ejemplo el "X47-B" americano, el "Taranis" Británico, el "MiG Skat" Ruso, el "Anjian" Chino o incluso el "nEUROn" Europeo. Todos ellos son aviones no tripulados que despegan, vuelan, hacen maniobras evasivas en caso de ataque e identifican los objetivos de manera totalmente automatizada gracias a su inteligencia artificial de a-bordo (*Inteligencia Artificial en el campo militar y de la defensa: ¿Qué debemos saber?*, 2024).

En cuanto al combate, los sistemas modernos mantienen un equilibrio crucial entre autonomía y supervisión humana. Aunque pueden operar de manera independiente, las decisiones críticas sobre el uso de fuerza letal requieren autorización humana explícita. Una vez aprobada una acción, el sistema puede ejecutar la misión de manera autónoma (Grippo & Ramírez Castro, 2024).

Aplicaciones en Conflictos Actuales

La implementación práctica de estos sistemas se ha evidenciado en conflictos recientes (Grippo & Ramírez Castro, 2024):

- En Ucrania, los drones equipados con IA han demostrado capacidades avanzadas para identificar objetivos ocultos mediante sistemas de detección que superan las capacidades humanas.

- Durante la Operación Guardián de los Muros en 2021, Israel implementó por primera vez una estrategia militar basada en IA para la identificación y selección de objetivos.
- En el conflicto de Nagorno Karabaj, el dron Harop, equipado con IA, demostró una precisión significativa en la identificación y neutralización de objetivos.

No obstante se trata de nuevo de sistemas de combate activos, que también pueden denominarse agresivos, ya que en la mayoría de los sistemas pasivos, o defensivos, el proceso de recolección de información (procedente de un peligro inminente), su procesamiento, la adquisición del blanco y últimamente la toma de decisión de actuar se hallan automatizados en su totalidad; un ejemplo de ello son los sistemas de defensa anti-misiles que se hallan tanto en tierra como en embarcaciones o en aviones y helicópteros.

Desafíos y Consideraciones en la actualidad:

La implementación de estos sistemas plantea importantes desafíos:

- La necesidad de mantener un control humano significativo sobre decisiones críticas.
- La importancia de establecer marcos regulatorios internacionales para su uso.
- El riesgo de proliferación hacia actores no estatales y grupos terroristas.

Contenido de apoyo a consultar:

1. **Humanity at the Crossroads: Autonomous Weapons Systems and the Challenge of Regulation:** (<https://www.bmeia.gv.at/en/european-foreign-policy/disarmament/conventional-arms/autonomous-weapons-systems/2024-vienna-conference-on-autonomous-weapons-systems>) (Ministerio para Asuntos Europeos y RRII de Austria, 2024).
2. **Understanding the Global Debate on Lethal Autonomous Weapons Systems: An Indian Perspective:** (<https://carnegieendowment.org/research/2024/08/understanding-the-global-debate-on-lethal-autonomous-weapons-systems-an-indian-perspective?lang=en¢er=india>) (Bhatt & Bharadwaj, 2024).

Esta evolución tecnológica está redefiniendo fundamentalmente la naturaleza del conflicto armado, creando nuevos paradigmas en la guerra moderna que requieren una cuidadosa consideración de aspectos éticos, legales y estratégicos. En el enlace siguiente podréis consultar un artículo que enumera las 10 principales aplicaciones de la IA en el ámbito militar en el recién terminado año 2024, os será útil para comprender la situación y el alcance actual de este desarrollo tecnológico aplicado a la realidad: <https://finance.yahoo.com/news/top-10-artificial-intelligence-ai-053542329.html> (Immad, 2024).

IV. Capacidades ofensivas y defensivas de la IA

Como ya se ha mencionado previamente la guerra cada vez es más indirecta; se ha alcanzado actualmente un nivel de desvinculación respecto al conflicto armado tan amplio, que la guerra ya no se limita a los campos de batalla con muertos y heridos, sino que la guerra se lleva a cabo económica y digitalmente. La naturaleza del conflicto moderno ha evolucionado dramáticamente, trascendiendo los campos de batalla tradicionales para adentrarse en el dominio digital. La guerra cibernética se ha convertido en un pilar fundamental de la estrategia militar contemporánea, donde las inteligencias artificiales juegan un papel cada vez más crítico y sofisticado. Una inteligencia artificial apropiada y específicamente desarrollada para esta guerra cibernética es sin duda alguna infinitamente más eficaz que el mejor de los especialistas humanos, que por su naturaleza física son categóricamente incapaces de igualar la capacidad de procesamiento simultáneo de una inteligencia artificial.

Los modelos de IA generativa y los sistemas de aprendizaje profundo están revolucionando tanto las capacidades ofensivas como defensivas en el ciberespacio. Se debe tener en cuenta que estas inteligencias no son meros programas informáticos que tratan de quebrar las defensas virtuales enemigas con los mismos procedimientos programados, sino que aprenden de sus acciones y las de otras inteligencias interconectadas e innovan el enfoque y procedimiento del ataque. **Las nuevas amenazas incluyen ataques automatizados que pueden adaptarse en tiempo real, sistemas de desinformación basados en IA que pueden generar contenido falso altamente convincente, y redes de bots que pueden coordinar ataques masivos;** de la misma manera la defensa cibernética moderna emplea sistemas de IA que pueden detectar y responder a amenazas en microsegundos, utilizando algoritmos de aprendizaje automático que mejoran continuamente su capacidad de identificación de patrones de ataque. Estos sistemas pueden analizar millones de eventos de seguridad

por segundo, identificando y neutralizando amenazas antes de que puedan causar daños significativos.

La convergencia entre IA y guerra cibernética ha creado un nuevo paradigma donde la velocidad y escala de las operaciones supera ampliamente la capacidad humana de respuesta, haciendo que la dependencia de sistemas autónomos sea ya imprescindible para mantener una postura defensiva efectiva en el dominio digital, con el riesgo que esta escalada continua y dependencia puede suponer.

V. Otros usos de la IA: logística militar, riesgos y vulnerabilidades.

Por otra parte, el uso de inteligencias artificiales en el combate tradicional no solo se limita para uso armamentístico, como ya se explicado previamente tanto ofensivo como defensivo, sino que también juega un papel fundamental para la logística y mantenimiento de las unidades desplegadas y en la inteligencia militar. Una o varias inteligencias artificiales pueden recopilar toda la información recabada mediante sistemas de vigilancia (drones, cámaras de seguridad, escáneres, etc.) y analizar simultáneamente y a tiempo real toda esta información; lo cual puede describir información muy valiosa para los altos mandos en la toma de decisiones y los constantes cambios característicos en situaciones de combate, además una inteligencia artificial que en tiempo real analice todas las circunstancias y las variables en ciertas situaciones puede incluso tomar decisiones y dirigir una unidad in situ.

La IA moderna permite además una gestión logística revolucionaria mediante algoritmos avanzados que optimizan la obtención, almacenamiento, distribución, abastecimiento y transporte de recursos militares. Los sistemas actuales pueden predecir necesidades de mantenimiento y gestionar inventarios con una precisión sin precedentes, reduciendo significativamente los costos operativos y mejorando la eficiencia general (Monforte, 2024). Estos avances han transformado la cadena de suministro militar mediante:

- Automatización completa de almacenes
- Optimización en tiempo real de inventarios
- Planificación dinámica de rutas de suministro
- Reducción de desperdicios

Este es el caso de los Estados Unidos, los cuales ya han incorporado IA´s en vehículos que cuentan con una amplia variedad de adaptaciones y plataformas diferentes específicas para cada escenario. En estos vehículos la inteligencia artificial no solo controla el vehículo en sí (el motor, los frenos, el volante, etc.) y el armamento del que este disponga, sino que también puede ayudar al equipo de este vehículo en la toma de decisiones durante el propio combate eligiendo rutas, señalando blancos, calculando daños colaterales entre otras muchas funciones; este nuevo sistema puede incluso reparar el propio vehículo en caso de avería liberando así a su tripulación de esta ardua y difícil tarea que puede ponerles en grave riesgo si se hallasen en medio de un combate.

A mayor escala el uso de inteligencias artificiales puede automatizar por completo todo el sistema logístico de una unidad o ejército entero, liberando una vez más a muchas personas de estas tareas y permitiendo que estos se puedan enfocar en otros asuntos de mayor importancia, e incluso en última instancia reduciendo significativamente el número de personal necesario para el buen funcionamiento de una base o destacamento.

Esta revolución en la automatización, optimización y desvinculación de la persona con respecto a los procesos de actuación en el ámbito militar supone también un riesgo y nuevas vulnerabilidades que deben considerarse, ya estamos siendo testigos de esta realidad en el conflicto entre Ucrania y Rusia, donde las fuerzas ucranianas están siendo capaces de desviar de sus objetivos drones rusos, por ejemplo, o donde se está “jugando” peligrosamente con la seguridad de instalaciones nucleares manipulando las medidas de seguridad en su funcionamiento. Os animamos a leer este breve artículo de máxima actualidad que detallada brevemente los riesgos, vulnerabilidades y desafíos del uso de IA en el ámbito militar: <https://www.unav.edu/web/global-affairs/fortaleza-digital-estrategias-para-proteger-la-inteligencia-artificial-en-conflictos-belicos> (Bello Mur, 2024).

VI. El Nuevo Panorama Geopolítico de la IA Militar

Tradicionalmente los países líderes en avances tecnológicos, y en concreto para uso militar, han sido los Estados Unidos de América, Israel, Gran Bretaña y Europa. Sin embargo, con el enorme crecimiento que han experimentado en los últimos años países emergentes como la India o China, que han comenzado a invertir grandes sumas de dinero en el desarrollo de sus ejércitos y también de sus tecnologías, es relevante analizar la situación actual y el escenario futuro.

El liderazgo tradicional mencionado en avances tecnológicos militares está experimentando una transformación significativa. Estados Unidos mantiene actualmente una ventaja considerable en el desarrollo de IA, controlando el 73% de los modelos de lenguaje grandes, mientras que China representa solo el 15% (Kreps, 2024). Para poner un ejemplo claro, en términos de inversión privada en IA, Estados Unidos atrajo \$67.2 mil millones en comparación con los \$7.8 mil millones de China durante el año 2023. Sin embargo, la competencia se ha intensificado significativamente, China ha implementado una estrategia nacional agresiva para el desarrollo de IA militar compensando el déficit de inversión privada, fundamentada en su política de fusión civil-militar, que facilita la transferencia de avances tecnológicos del sector comercial al militar. Esta estrategia ha permitido a China desarrollar capacidades significativas en sistemas de vigilancia, drones de combate y tecnologías de procesamiento de imágenes en el año 2024 (Redacción Oxford Analytica, 2024).

Os recomiendo leer las dos fuentes introducidas en el párrafo anterior, que os ayudarán a tener una visión más actual de la situación.

Nuevas Dinámicas de Competencia

La carrera por la supremacía en IA militar ya no se centra únicamente en el desarrollo de potentes algoritmos, sino en el control de recursos computacionales críticos. La escasez de semiconductores avanzados y centros de datos masivos está definiendo la competencia entre China y Estados Unidos más que la superioridad algorítmica. A pesar de las restricciones estadounidenses sobre exportaciones de tecnología, China ha demostrado capacidad para eludir estas limitaciones mediante el desarrollo de chips domésticos, el uso de mercados secundarios y el aprovechamiento de servicios en la nube globales. Leed el breve artículo de “*The Diplomat*” del enlace a continuación (<https://thediplomat.com/2024/07/the-most-misunderstood-and-important-factor-in-the-ai-arms-race/>) (Spadaccini, 2024) que os servirá para comprender mejor este punto de vista, atendiendo a aspectos geoestratégicos como el control de tierras raras, el incremento de los recursos energéticos necesarios para el funcionamiento de los exigentes sistemas basados en IA, o el recrudecimiento de conflictos por el control de ciertas regiones productoras de chips y semiconductores. Como veréis, la militarización de la IA no abarca únicamente la problemática directa y evidente que venimos tratando en el resto del documento, sino que también genera tensiones y conflictos entre potencias por otros motivos estrechamente relacionados con el desarrollo de nuevas tecnologías.

Marco Regulatorio Internacional

La ausencia de un marco de gobernanza global para la IA militar presenta un vacío regulatorio peligroso. En respuesta, han surgido iniciativas importantes durante 2023-2024, como pueden ser las enumeradas continuación, y de las que podéis encontrar más información en el siguiente enlace (está en inglés, pero so animo a que lo leáis, podéis traducirlo en el navegador: <https://carnegieendowment.org/research/2024/07/governing-military-ai-amid-a-geopolitical-minefield?lang=en¢er=europe>) (Csernaton, 2024):

- La cumbre REAIM sobre IA Militar Responsable
- La Declaración Política sobre Uso Militar Responsable de IA
- La resolución de la ONU sobre sistemas de armas autónomos

El imparable desarrollo tecnológico, que impulsa siempre antes el desarrollo militar que el civil, **está redefiniendo fundamentalmente los paradigmas tradicionales de poder militar y equilibrio geopolítico, creando nuevos desafíos para la estabilidad global y la seguridad internacional.** Así pues, nos hallamos ante la obligación, como representantes de las naciones del mundo, reunidas en comunidad en las Naciones Unidas, de entablar el debate sobre los avances tecnológicos y el desarrollo de las inteligencias artificiales; y es sobre todo prioritario establecer un marco teórico y legal sobre los límites que estas inteligencias artificiales han de alcanzar y hasta dónde el ser humano puede delegar y automatizar la toma de decisiones, especialmente cuando se trata de la vida de otros seres humanos.

Recursos bibliográficos

- Bello Mur, M. (2024, diciembre 20). *Fortaleza digital: Estrategias para proteger la inteligencia artificial en conflictos bélicos*. Global Affairs, Universidad de Navarra. <https://www.unav.edu/web/global-affairs/fortaleza-digital-estrategias-para-proteger-la-inteligencia-artificial-en-conflictos-belicos>
- Bhatt, C., & Bharadwaj, T. (2024, agosto 30). *Understanding the Global Debate on Lethal Autonomous Weapons Systems: An Indian Perspective*. Carnegie Endowment for International Peace. <https://carnegieendowment.org/research/2024/08/understanding-the-global-debate-on-lethal-autonomous-weapons-systems-an-indian-perspective?lang=en¢er=india>
- Csernaton, R. (2024, julio 17). *Governing Military AI Amid a Geopolitical Minefield*. Carnegie Endowment for International Peace. <https://carnegieendowment.org/research/2024/07/governing-military-ai-amid-a-geopolitical-minefield?lang=en>
- Ferguson, M. (2024, diciembre 25). *Military AI Revolution: 5 Game-Changing Developments in 2024*. AI News. <https://opentools.ai/news/military-ai-revolution-5-game-changing-developments-in-2024>
- Grippo, M., & Ramírez Castro, J. (2024, diciembre 19). *Inteligencia artificial en la guerra: desafíos y preocupaciones*. France24. <https://www.france24.com/es/programas/lo-m%C3%A1s-destacado-de-2024/20241219-inteligencia-artificial-en-la-guerra-desaf%C3%ADos-y-preocupaciones>
- Immad, L. (2024, agosto 21). *Top 10 Artificial intelligence (AI) Applications for Military Use in 2024*. Yahoo Finance. <https://finance.yahoo.com/news/top-10-artificial-intelligence-ai-053542329.html>
- Inteligencia Artificial en el campo militar y de la defensa: ¿Qué debemos saber?* (2024, diciembre 24). ComunicaGenia. <https://comunicagenia.com/blog/inteligencia-artificial-campo-militar-defensa/>
- Kreps, S. (2024, diciembre 6). *The global AI race: Will US innovation lead or lag?* Brookings. <https://www.brookings.edu/articles/the-global-ai-race-will-us-innovation-lead-or-lag/>
- Military Applications of AI in 2024*. (2024). Sentient Digital, Inc. <https://sdi.ai/blog/the-most-useful-military-applications-of-ai/>
- Ministerio para Asuntos Europeos y RRII de Austria. (2024). *2024 Vienna Conference on Autonomous Weapons Systems*. Austrian Federal Ministry for European and International Affairs. <https://www.bmeia.gv.at/en/european-foreign-policy/disarmament/conventional-arms/autonomous-weapons-systems/2024-vienna-conference-on-autonomous-weapons-systems>
- Monforte, M. (2024, marzo 11). *Inteligencia logística y el ciclo de vida de los sistemas militares*. El Radar. <https://www.elradar.es/inteligencia-logistica-ciclo-vida-sistemas-militares/>
- REAIM Summit 2024*. (s. f.). REAIM. Recuperado 4 de enero de 2025, de <https://www.reaim2024.kr/reaimeng/index.do>
- Redacción Oxford Analytica. (2024, noviembre 11). *China will continue to advance its military AI*. Oxford Analytica. <https://www.oxan.com/insights/china-will-continue-to-advance-its-military-ai/>
- Redacción R&M. (2024, noviembre 13). *Artificial Intelligence (AI) in Defense Industry: 2024*. Research and Markets. <https://www.globenewswire.com/news-release/2024/11/13/2980171/28124/en/Artificial-Intelligence-AI-in-Defense-Industry-2024-Research-Report-with-Forecasts-to-2029-Increasing-Government-Funding-to-Enhance-and-Improve-Technological-Applications-Bolster-G.html>
- Spadaccini, H. (2024, julio 23). *The Most Misunderstood – and Important – Factor in the AI Arms Race*. The Diplomat. <https://thediplomat.com/2024/07/the-most-misunderstood-and-important-factor-in-the-ai-arms-race/>
- Submission to the United Nations Secretary-General on Autonomous Weapons Systems*. (2024, mayo 6). Human Rights Watch. <https://www.hrw.org/news/2024/05/06/submission-united-nations-secretary-general-autonomous-weapons-systems>