Innovar o Morir: La carrera por la IA militar comienza en las aulas

Innovate or Die: The Race for military AI begins in the classroom

Capitán de Fragata Oscar Enrique Salmón Sueyras. Egresó de la Escuela Naval del Perú en el año 2006 como licenciado en Ciencias Marítimo Navales. Calificado en Aviación Naval como piloto de ala rotatoria. Graduado del curso Básico de Inteligencia en la Escuela Superior de Guerra Naval, Curso Táctico y Curso de Comando y Estado Mayor en la Escuela Superior de Guerra Aérea. Fue dotación del B.A.P. *Villavisencio*. Ha desempeñado diversos cargos en Escuadrones Aeronavales en las áreas de operaciones y mantenimiento. Sirvió en la Misión de Estabilización para las Naciones Unidas en la República Democrática del Congo como Observador Militar, ha sido nombrado como instructor internacional en el United Nations Bundeswehr Training Center, así como del Instituto de Formación en Operaciones de Paz (CECOPAZ). Ha sido Segundo Comandante del Escuadrón Aeronaval de la Amazonía, jefe de la Oficina de Calidad Educativa y Programación Académica en la Escuela Naval del Perú en los años 2023 y 2024. Actualmente Jefe de la Oficina de Calidad Educativa de la Escuela Superior de Guerra Naval, docente de la Escuela Naval y discente de la I Maestría en Estrategia y Planeamiento Operacional Conjunto en la Escuela Superior Conjunta de las Fuerzas Armadas.

Resumen: Este artículo de opinión analiza el impacto de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito de la defensa, haciendo énfasis en la urgencia de transformar el modelo educativo militar tradicional para enfrentar los desafíos del siglo XXI. A través de una revisión crítica de antecedentes históricos, experiencias internacionales y casos actuales, se argumenta que la verdadera ventaja estratégica no radica únicamente en la adquisición de tecnología, sino en la formación de líderes capaces de comprender, integrar y supervisar éticamente el uso de la IA. Se identifican brechas en la infraestructura, la pedagogía y la cultura organizacional de las escuelas de formación militar, y se proponen recomendaciones concretas para iniciar una reforma educativa que sitúe a la innovación como eje de la soberanía y seguridad nacional.

Palabras clave: Inteligencia artificial, educación militar, innovación, seguridad nacional, tecnología, liderazgo estratégico, reforma educativa.

Abstract: *This opinion article explores the impact of artificial intelligence (AI) on national defense, emphasizing the urgent need to transform traditional military education to meet 21st-century challenges. Through a critical review of historical background, international practices, and current examples, the*

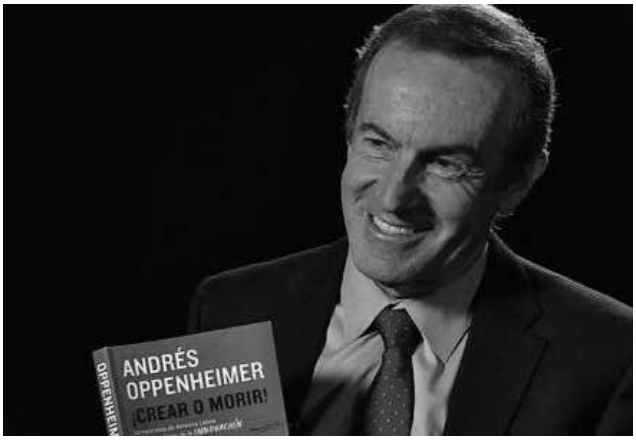
argument is made that true strategic advantage lies not only in acquiring advanced technologies, but in educating leaders who can understand, integrate, and ethically oversee AI systems. The article identifies key gaps in infrastructure, pedagogy, and institutional culture within military training schools and proposes concrete recommendations to initiate an educational reform that positions innovation as a cornerstone of national security and technological sovereignty.

Keywords: *Artificial intelligence, military education, innovation, national security, technology, strategic leadership, educational reform.*

1. Introducción

Años atrás, llegó a mis manos un libro cuyo título resultaba provocador: *¡Crear o Morir! La esperanza de América Latina y las cinco claves de la innovación*, del periodista argentino Andrés Oppenheimer. Aunque su enfoque se centraba en el ámbito corporativo y educativo, su advertencia —emitida ya en 2014— sigue resonando con fuerza en la actualidad: *"Los países que no fomenten la innovación están condenados al estancamiento o al fracaso."* Esa afirmación, que en su momento parecía dirigida a otros sectores, adquiere hoy plena vigencia en un escenario crucial: la defensa nacional.

Figura 1
Andrés Oppenheimer



Fuente. BBC conferenciantes

La dinámica de los conflictos contemporáneos ha cambiado radicalmente. Hoy, los datos, algoritmos y sistemas de inteligencia artificial (IA) configuran

un nuevo dominio estratégico, complementando, y en algunos casos reemplazando el poder de fuego tradicional. Las naciones más desarrolladas concentran sus esfuerzos en investigación aplicada, desarrollo de sistemas autónomos, logística automatizada y capacidades de vigilancia inteligente. En ese contexto, emerge una verdad ineludible: quienes no se preparen desde las aulas, perderán en el terreno.

El paradigma clásico de superioridad militar basado en blindaje, número de tropas o potencia de fuego ha sido superado por la necesidad de adaptabilidad, anticipación y toma de decisiones informadas en entornos operativos complejos y cambiantes. Este nuevo escenario exige repensar los procesos de formación en nuestras escuelas militares, situando la educación como eje estratégico para la integración ética y eficiente de tecnologías disruptivas como la IA.

Este artículo propone una revisión crítica, aunque propositiva, de cómo nuestras instituciones de formación deben evolucionar ante los retos que impone la transformación digital. A través del análisis de antecedentes históricos, casos contemporáneos y lecciones aprendidas, se busca fundamentar la necesidad de una reforma estructural en la educación militar, que articule la innovación con la tradición doctrinal y fortalezca la capacidad de respuesta ante los desafíos del siglo XXI.

2. Antecedentes

La ventaja tecnológica ha sido, desde siempre, un diferenciador estratégico entre los ejércitos. Los romanos, por ejemplo, perfeccionaron el uso de armas de asedio y desarrollaron estructuras militares como los campamentos fortificados, lo que les otorgó superioridad táctica en su época.

La invención de la pólvora cambió radicalmente la forma de hacer la guerra. El Imperio Otomano y los reinos europeos incorporaron armas de fuego, marcando así el inicio de la guerra moderna.

A lo largo de la historia, el ser humano ha impulsado el desarrollo tecnológico tanto por motivaciones de progreso —como ocurrió durante la Revolución Industrial, que trajo consigo innovaciones como el telégrafo, el ferrocarril y los buques de vapor— como por razones de supervivencia en contextos de conflicto armado. En particular, el siglo XX, con las dos guerras mundiales, representó un periodo de acelerado avance tecnológico, durante el cual se consolidaron muchas de las potencias que aún hoy lideran el ámbito de la tecnología militar.

Figura 2
Evolución de la educación desde la revolución industrial



Fuente. Google images.

Desde una perspectiva filosófica, la relación del ser humano con la guerra ha sido objeto de reflexión desde la antigüedad. Thomas Hobbes sostenía que el conflicto era inherente a la condición humana —una "guerra de todos contra todos"— (*Leviatán*, 1651), mientras que Jean-Jacques Rousseau atribuía la violencia al surgimiento de la sociedad organizada (*Discurso sobre el origen y los fundamentos de la desigualdad*, 1755). Más allá del enfoque teórico, la historia demuestra que la preparación constante y la anticipación tecnológica son condiciones necesarias para garantizar la defensa de los intereses nacionales.

En las últimas décadas, hemos sido testigos de cómo la digitalización y la inteligencia artificial han redefinido el panorama global. Según el historiador Yuval Noah Harari, en los últimos setenta años las evidencias de cambio han sido abrumadoras. Las armas nucleares convirtieron en impensable —o en un acto de locura y suicidio colectivo— la guerra entre potencias, lo que las forzó a buscar modos menos violentos de resolución de conflictos.

Figura 3
Cadetes navales peruanos, año 2023.



Fuente. El Autor.

Figura 4
Multi-platform demonstration showcased interoperability



Fuente. Google Images.

La inteligencia artificial (IA) representa un *game changer* en ámbitos clave como las operaciones, la logística, la ciberdefensa y la industria tecnoarmamentista. Empresas como la española Indra, por ejemplo, ya cuentan con áreas especializadas en IA, con más de 300 profesionales dedicados al desarrollo de tecnologías emergentes.

Resulta pertinente plantear una reflexión sobre el concepto de "futuro" en relación con el tiempo: se trata de una noción escurridiza y relativa. La velocidad del cambio tecnológico es hoy más acelerada que nunca, al punto que lo que hoy se considera futurista puede, en cuestión de meses, convertirse en algo cotidiano… o en algo obsoleto.

Por otra parte, la interconexión tecnológica se ha vuelto un factor decisivo. La relación funcional entre distintos sistemas tecnológicos es cada vez más relevante en la búsqueda de eficiencia y minimalismo, en un mundo que exige la integración de dispositivos electrónicos para responder a necesidades inmediatas de acceso, procesamiento y análisis de datos.

Actualmente, se desarrollan múltiples iniciativas orientadas a aprovechar las capacidades de la inteligencia artificial (IA) en el procesamiento masivo de datos. Los niveles de automatización alcanzados no tienen precedentes, y los avances en materia de defensa basados en IA representan una ventaja significativa para los países que invierten en su desarrollo. Al mismo tiempo, constituyen un gran desafío para aquellos que no cuentan con estas innovaciones, ampliando la brecha existente entre las capacidades militares globales.

Diversas potencias han tomado la delantera en la integración de la IA en

sus sistemas de defensa, y muestran un creciente interés en incorporarla también en la formación militar. En Estados Unidos, por ejemplo, el *Joint Artificial Intelligence Center* (JAIC), creado en 2018, ha liderado la adopción de soluciones basadas en IA dentro de áreas estratégicas del Departamento de Defensa. Uno de sus principales enfoques ha sido la capacitación del personal para operar en entornos crecientemente digitalizados.

El JAIC convoca a destacados investigadores del ámbito público y privado, con el objetivo de asegurar que las iniciativas desarrolladas estén alineadas con la Estrategia Nacional de Defensa de los Estados Unidos.

Figura 5
Maritime Operations Centre (DVIDS).



Fuente. Google Images.

La OTAN, por su parte, lanzó en 2021 su *Artificial Intelligence Strategy for Defense*, en la que establece una visión basada en cuatro objetivos estratégicos, seis resultados esperados y seis principios de uso responsable: legalidad, responsabilidad, trazabilidad, fiabilidad, gobernabilidad y mitigación de sesgos. Esta estrategia reconoce desafíos emergentes como la escasez de datos públicos de calidad para el entrenamiento de modelos y la elevada demanda energética asociada al despliegue de sistemas de inteligencia artificial (IA).

En Asia y Europa, países como China, Israel y el Reino Unido han desarrollado programas formativos que integran competencias clave como la toma de decisiones automatizadas, el análisis predictivo y la operación de sistemas autónomos. En China, el Ejército Popular de Liberación (EPL) ha priorizado la IA como eje de su próxima revolución militar, aplicándola al perfeccionamiento de sensores de misiles mediante técnicas de aprendizaje automático (*machine learning*) (HPCwire, 2025).

Israel, a través de su "Unidad 8200", ha desarrollado herramientas avanzadas de procesamiento lingüístico similares a ChatGPT, entrenadas con datos obtenidos mediante vigilancia electrónica. Estas capacidades, orientadas al análisis del árabe coloquial, permiten acelerar procesos de inteligencia y fortalecer las operaciones de seguridad interna (Arab News, 2025).

En el Reino Unido, el *Defence AI Centre* (DAIC) lidera la transformación institucional hacia una defensa "AI-ready", mediante un enfoque colaborativo que articula a la industria, el gobierno, la academia y aliados estratégicos (GOV.UK, s.f.).

Estas experiencias evidencian un patrón común: la ventaja estratégica en la era de la IA no proviene únicamente del equipamiento, sino de la capacidad institucional para formar talento militar preparado para liderar en un entorno digital, automatizado y éticamente complejo.

3. Análisis

La IA ha transformado profundamente las habilidades requeridas para el personal militar y los líderes del futuro, exigiendo capacidades analíticas, adaptación tecnológica, pensamiento estratégico y razonamiento ético. El modelo educativo tradicional —basado en el sistema prusiano— resulta cada vez más insuficiente para preparar a los oficiales ante los desafíos de los conflictos híbridos del siglo XXI.

En contraste, países como Estados Unidos e Israel están adoptando modelos pedagógicos más flexibles e interdisciplinarios, que integran conocimientos de ciencia de datos, programación, ciberseguridad y análisis aplicado de la IA.

La formación de militares y líderes en esta nueva era demanda un enfoque centrado en la alfabetización tecnológica, la adaptabilidad operativa y la capacidad de interactuar de manera crítica y ética con sistemas automatizados. Solo así será posible formar cuadros capaces de liderar en entornos complejos, digitalizados y en permanente evolución.

a) Educación militar tradicional vs. necesidades emergentes

La evolución de diversos ámbitos —tecnológico, corporativo e incluso deportivo— revela una transformación constante impulsada por las demandas del entorno. En contraste, el sistema educativo militar permanece anclado a un modelo prusiano originado en la Revolución Industrial, caracterizado por una estructura rígida: división por edades,

currículo uniforme desvinculado del contexto real, énfasis en la memorización, y un sistema de evaluación que penaliza la creatividad y el pensamiento crítico. Este modelo, centrado en la obediencia, la repetición y la jerarquía, resulta disfuncional frente a las exigencias de una defensa moderna y tecnológicamente avanzada.

Las escuelas militares continúan replicando este paradigma, concebido para formar oficiales preparados para guerras convencionales, no para enfrentar amenazas híbridas, asincrónicas y digitalizadas (Puyana, 2017). En el presente, los escenarios de confrontación requieren capacidades adaptativas, pensamiento estratégico y habilidades tecnológicas: competencias que se encuentran ausentes o subdesarrolladas en el diseño pedagógico tradicional.

En cambio, países como Estados Unidos e Israel han implementado reformas educativas orientadas a la flexibilidad pedagógica, la interdisciplinariedad y la resolución de problemas complejos. Sus academias militares han incorporado contenidos como ciencia de datos, programación, ciberseguridad y fundamentos de inteligencia artificial (Binnendijk et al., 2020), complementando la formación técnica con una base ética y estratégica que permite operar en entornos marcados por la incertidumbre (Allen & Chan, 2017).

Figura 6
Capacitación en ciberseguridad, Academia Naval de Annapolis.



Fuente. Google Images.

b) Nuevos perfiles de soldados y líderes

El entorno militar contemporáneo exige un replanteamiento profundo del perfil del personal en formación. Los futuros líderes deben ser adaptativos, tecnológicamente alfabetizados y capaces de interactuar con sistemas

automatizados con criterio, responsabilidad y conciencia ética. Este desafío no es exclusivamente técnico: implica también una transformación estructural del cuerpo docente, que en muchos casos continúa anclado a paradigmas pedagógicos obsoletos y ajenos a las dinámicas del siglo XXI.

Como advierte Horowitz (2018), la eficacia de la inteligencia artificial no depende únicamente de su capacidad algorítmica, sino de la habilidad humana para entender sus limitaciones, interpretar sus resultados y supervisar su funcionamiento. En ese sentido, la formación militar debe promover líderes con pensamiento estratégico, sensibilidad ética y competencias interpersonales capaces de integrar los avances de la automatización sin perder de vista los principios del derecho internacional humanitario.

Este nuevo liderazgo debe combinar competencias tecnológicas con los valores que sustentan nuestra tradición naval. No se trata de sacrificar la esencia táctica-operativa, sino de ampliar el horizonte hacia una visión estratégica capaz de articular la innovación con la doctrina.

c) Brechas tecnológicas y educativas

Las asimetrías tecnológicas se reflejan con crudeza en los sistemas de formación militar. Las brechas estructurales incluyen desde la falta de acceso a tecnologías modernas, hasta la escasa formación pedagógica del personal docente en entornos digitales. Persisten currículos desactualizados, metodologías arcaicas y limitaciones presupuestales que dificultan la captación y retención de talento académico. Esta situación genera un rezago frente al avance tecnológico global.

En términos educativos, la ausencia de formación docente en el uso didáctico de herramientas tecnológicas limita la integración de metodologías activas y el desarrollo de competencias digitales. A esto se suma una infraestructura obsoleta y la carencia de conectividad de calidad que restringe el uso de simuladores avanzados, plataformas de *e-learning* y sistemas de análisis de datos, hoy fundamentales para la preparación de marinos capaces de operar en un entorno ciberfísico.

Si bien existen esfuerzos aislados por modernizar instalaciones y adquirir tecnología, estas iniciativas carecen de continuidad y visión estratégica. La transformación requiere políticas institucionales sostenibles, basadas en una prospectiva operacional y no en reacciones circunstanciales.

Tal como señala Oppenheimer (2014), la innovación surge de entornos educativos que fomentan la curiosidad, el pensamiento crítico y la capacidad de cuestionar el *statu quo*. Esta premisa, formulada hace más de una década, es hoy más vigente que nunca. Las fuerzas armadas que priorizan la inversión en ciencia, tecnología y capital humano son las que liderarán los escenarios futuros.

Mientras algunas instituciones militares promueven programas de formación en IA o alianzas con universidades tecnológicas —como el programa *Hacking for Defense* del Departamento de Defensa de EE. UU.— , otras continúan operando con material obsoleto, esquemas verticales y una lógica educativa centrada exclusivamente en la presencialidad (Walsh, 2020).

Esta desigualdad representa una vulnerabilidad estratégica. Limita la capacidad de adaptación frente a amenazas como la guerra cognitiva, la desinformación automatizada o los ataques a infraestructuras críticas. En definitiva, no es solo una brecha técnica, sino un riesgo para la soberanía y la autonomía estratégica nacional (Defense Innovation Board, 2019).

4. Desarrollo

No se trata de reinventar la rueda ni de promover reformas disruptivas. Diversas Fuerzas Armadas en el ámbito internacional ya han iniciado procesos significativos de transformación en sus modelos educativos, adoptando enfoques centrados en el pensamiento crítico, la integración tecnológica y la cooperación multidisciplinaria.

Un ejemplo destacado es la U.S. Military Academy en West Point, donde los cadetes pueden especializarse en áreas como ciencia de datos, inteligencia artificial y robótica. Asimismo, se desarrollan ejercicios de simulación en escenarios híbridos que combinan operaciones tradicionales con tecnologías emergentes (Kinnaman & Knox, 2022). De manera similar, el Ejército de Israel ha implementado programas de formación en ciberinteligencia y análisis de datos dirigidos a oficiales de mando medio, en colaboración con *startups* y actores del sector privado.

La articulación entre las Fuerzas Armadas, el ámbito universitario y la industria tecnológica se ha consolidado como un factor clave para acelerar la innovación. Iniciativas como *Hacking for Defense* en Estados Unidos o el *Defence Entrepreneurs Forum* en el Reino Unido impulsan el desarrollo de soluciones tecnológicas mediante equipos interdisciplinarios que integran

oficiales en formación, científicos de datos y expertos del ecosistema civil (Binnendijk et al., 2020).

A nivel nacional, la Escuela Naval del Perú ha dado un paso significativo con la creación del Centro de Conocimiento en 2024, concebido como un espacio de innovación e incubadora de proyectos orientados a resolver necesidades operativas de la Marina. Asimismo, cuenta con un moderno simulador de navegación que permite a los cadetes aplicar, en un entorno controlado, los conocimientos adquiridos en el aula, antes de enfrentarse a escenarios reales durante los cruceros de instrucción a bordo de unidades navales.

No obstante, este tipo de iniciativas no deben permanecer como esfuerzos aislados, sino convertirse en parte de una política institucional coherente, sostenida y alineada con una visión prospectiva de desarrollo de capacidades. Este enfoque no solo debe abarcar a las escuelas de formación militar, sino también proyectarse hacia el sistema educativo nacional, en especial a los niveles de educación primaria y secundaria, que constituyen la base formativa de los futuros cadetes.

La inteligencia artificial (IA) aplicada a la educación trasciende el diseño curricular. Puede integrarse como herramienta pedagógica para personalizar el aprendizaje, ofrecer retroalimentación adaptativa y detectar tempranamente áreas de mejora cognitiva. Simuladores con componentes predictivos permiten entrenamientos realistas, centrados en escenarios prospectivos y en la toma de decisiones bajo condiciones de incertidumbre, replicando contextos operacionales futuros.

Sin embargo, uno de los principales obstáculos continúa siendo la resistencia institucional al cambio. Factores propios de estructuras jerárquicas tradicionales tienden a preservar el *statu quo*, lo que dificulta la adopción de modelos educativos flexibles e interdisciplinarios. A ello se suma una marcada brecha generacional: mientras los cadetes muestran una actitud receptiva hacia las tecnologías emergentes, una parte significativa del cuerpo docente carece de formación específica en IA o en metodologías de enseñanza digital.

Adicionalmente, la incorporación de tecnologías basadas en IA en contextos educativos plantea desafíos éticos significativos: la protección de los datos personales, la necesidad de supervisión humana en los procesos de entrenamiento automatizado y el riesgo de sesgos algorítmicos que puedan condicionar el aprendizaje. Superar estos desafíos implica más que inversión en infraestructura o capacitación docente: requiere una voluntad decidida para repensar el modelo educativo, actualizar los perfiles de egreso y consolidar

una cultura organizacional orientada a la mejora continua, la adaptabilidad y la reflexión crítica.

Esta cultura, muchas veces percibida como ajena al *ethos* castrense, resulta hoy indispensable para garantizar la pertinencia, eficacia y sostenibilidad de la formación militar en la era digital.

5. Lecciones identificadas o aprendidas

El análisis de experiencias internacionales y modelos educativos disruptivos, tanto en el ámbito militar como en los niveles de formación civil —desde la educación inicial hasta la de posgrado— permite extraer principios orientadores clave para la transformación de la educación militar frente a los desafíos que impone la inteligencia artificial:

Sin base educativa sólida, la IA genera dependencia, no ventaja estratégica. La incorporación de tecnologías sin un sustento formativo adecuado conlleva el riesgo de una subordinación tecnológica que limita la soberanía operativa y la autonomía decisional en escenarios críticos.

Cuestionar el paradigma educativo tradicional es una necesidad estratégica. La vigencia de estructuras como las escuelas acuarteladas debe ser revaluada. Es imprescindible explorar modelos híbridos que potencien habilidades blandas, pensamiento crítico y liderazgo adaptativo, competencias esenciales en entornos operativos complejos y dinámicos.

La inversión en tecnología debe ir acompañada de inversión en talento ético. La adquisición de sistemas inteligentes no garantiza superioridad si no se acompaña de la formación de profesionales capaces de comprender, auditar y gobernar sus decisiones. En este contexto, la formación humanista no es un complemento: es una condición estratégica.

El modelo prusiano resulta insuficiente frente a entornos multiactor y en constante cambio. Las organizaciones militares del siglo XXI requieren esquemas formativos que promuevan el trabajo colaborativo, la solución creativa de problemas y la toma de decisiones basada en evidencia, en lugar de estructuras basadas en rigidez, memorización y verticalidad.

La cooperación civil-militar es una palanca esencial para la innovación institucional. Las alianzas con universidades, centros tecnológicos y empresas especializadas han demostrado ser clave en el desarrollo de capacidades duales y la actualización continua del personal. Casos como el Proyecto Varayoc —una colaboración entre la Universidad de

Piura y la Marina de Guerra del Perú— ejemplifican este enfoque integrado, pragmático y prospectivo.

La alfabetización en inteligencia artificial debe ser transversal. La IA no debe concebirse como una competencia reservada exclusivamente a especialistas técnicos, sino como un conocimiento funcional que todo líder militar debe dominar. Desde la operación de sistemas autónomos hasta la gestión de amenazas informáticas, el dominio estratégico de la IA es imprescindible para la conducción moderna (Walsh, 2020).

Sin transformación cultural, la tecnología fracasa. La adopción de herramientas digitales, en ausencia de un cambio institucional profundo, genera fricciones, ineficiencia y resistencia al cambio. Es necesario fomentar una cultura de aprendizaje continuo, evaluación pedagógica rigurosa y liderazgo innovador, dispuesto a asumir el riesgo que implica transformar el *statu quo*.

6. Conclusiones o recomendaciones

La educación ha sido, históricamente, un pilar fundamental para el desarrollo de las naciones. Los modelos tradicionales —centrados en la formación de recurso humano para abastecer fábricas y sostener la producción en masa— han quedado atrás. Hoy, la dinámica mundial, ya sea desde una perspectiva geopolítica o geoeconómica, exige la adaptación constante de los Estados en su lucha por la supervivencia y la relevancia internacional.

En este nuevo escenario, la educación se ha convertido en un terreno estratégico, tan crucial como el desarrollo de armamento o la adquisición de tecnologías de defensa. Es, en última instancia, el factor que determina la distancia entre los países que dependen de tecnologías importadas y consumen innovación externa, y aquellos que, gracias a un capital humano altamente calificado, han alcanzado competitividad e independencia tecnológica. Esta última es indispensable para sostener, de manera autónoma y eficaz, las operaciones militares contemporáneas.

Recomendaciones:

- Diseñar estrategias educativas nacionales orientadas al ámbito defensa y tecnología.
- Establecer programas interinstitucionales entre universidades, institutos tecnológicos y Fuerzas Armadas.
- Invertir en formación docente especializada.

- Promover foros internacionales sobre educación militar y transformación digital.
- Fomentar el liderazgo adaptativo en todos los niveles de mando, promoviendo la reflexión crítica y la innovación.

Finalmente, en la nueva carrera por el dominio tecnológico, innovar no es una opción, es una condición para no quedar rezagados, y esta carrera no empieza en el campo de batalla, sino empieza en las aulas.

Según el historiador Yuval Noah Harari, si uno cree que el cambio humano es imposible, queda elegir entre ser predador o presa y ante tal disyuntiva, la mayoría de los líderes optarán –si pueden- por ser predadores alfa.

Referencias

1. Allen, G., & Chan, T. (2017). *Artificial intelligence and national security*. Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School. https://www.belfercenter.org/publication/artificial-intelligence-and-national-security
2. Arab News. (2025, 7 de marzo). *Israeli military creating ChatGPT-like AI tool targeting Palestinians, says investigation*. https://www.arabnews.com/node/2592731/media
3. Binnendijk, A., Marler, T., Bartels, E., & Schwille, M. (2020). *Education and training for the artificial intelligence era* (Research Report RRA127-1). RAND Corporation. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA127-1.html
4. Defense Innovation Board. (2019). *AI principles: Recommendations on the ethical use of artificial intelligence by the Department of Defense*. U.S. Department of Defense. https://media.defense.gov/2019/Oct/31/2002204458/-1/-1/0/DIB_AI_PRINCIPLES_PRIMARY_DOCUMENT.PDF
5. GOV.UK. (s.f.). *Defence Artificial Intelligence Centre*. https://www.gov.uk/government/groups/defence-artificial-intelligence-centre
6. HPCwire. (2025, 7 de enero). *DoD's 2024 China report highlights plans for AI and quantum in military use*. https://www.hpcwire.com/2025/01/07/dods-2024-china-report-highlights-plans-for-ai-and-quantum-in-military-use
7. Horowitz, M. C. (2018). Artificial intelligence, international competition, and the balance of power. *Texas National Security Review, 1*(3), 36–57. https://tnsr.org/2018/05/artificial-intelligence-international-competition-and-the-balance-of-power/
8. Kinnaman, R., & Knox, A. (2022). Integrating AI into military education: A West Point perspective. *Journal of Military Learning, 6*(1), 45–59. https://www.armyupress.army.mil/Journals/Journal-of-Military-Learning/Journal-of-Military-Learning-Issues/JML-April-2022/
9. NATO. (2021). *Artificial intelligence strategy for defense*. https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_227237.htm
10. Oppenheimer, A. (2014). *¡Crear o morir!: La esperanza de América Latina y las cinco claves de la innovación*. Debate.
11. Puyana, A. (2017). El modelo prusiano en la educación militar latinoamericana: Vigencia y límites. *Revista de Estudios Estratégicos, 3*(2), 22–35.
12. Walsh, T. (2020). *Machines behaving badly: The morality of AI in war and peace*. Oxford University Press.