

Compendio mensual de lecturas recomendadas

Puede enviar sus comentarios y sugerencias al correo electrónico goliger@cedestra.cl

Título: *Algorithms of Armageddon: The Impact of Artificial Intelligence on Futures Wars*¹.

Fuente: George Galdorisi & Sam J. Tangredi, Naval Institute Press, Annapolis MD, 2024.

Resumen: El libro, en general, se refiere a la inteligencia artificial (IA), a las incertidumbres, dilemas y miedos que esta genera, a su aplicación en el campo militar (lo cual hace a la IA aún más temible), y a la realidad con que cada una de las mayores potencias, en una era de cambios y reacomodos en el orden mundial, están incorporando hoy esta nueva tecnología como parte de sus sistemas de armas. Los autores nos explican, en profundidad, cada uno de estos aspectos, dejando expuesta una crítica respecto a qué acciones debería adoptar Estados Unidos (como potencia occidental preponderante) para superar lo que a todas luces parece ser su pérdida de ventaja militar respecto a sus principales adversarios.

El trabajo de George Galdorisi y Sam Tangredi tiene la virtud -a diferencia de la mayoría de las publicaciones afines al tema de la inteligencia artificial en el campo de la defensa- de no caer en la especificidad de lo técnico, sino más bien de reflejar un análisis amplio, que permite al lector entender qué es la inteligencia artificial; por qué es tan relevante dentro del ámbito militar y por qué Estados Unidos podría estar perdiendo la carrera para consolidarse como la potencia militar dominante frente a Rusia y China.

En primer lugar, la inteligencia artificial es una tecnología que, al igual que la electricidad masificada a comienzos del siglo XX, posee la categoría de tecnología de *propósito general*, lo cual la hace universalmente significativa e influyente; se transforma en un factor revolucionario, por cuanto alcanza a prácticamente todas las actividades humanas y las hace más eficientes, en virtud de sus cualidades propias. Ahora bien, si tanto la electricidad como la IA son consideradas tecnologías de “propósito general”, la primera se agota en tanto es una fuerza física motriz, en contraste con las inacabables potencialidades de la IA, si se atiende a una de sus definiciones más generales: “La capacidad de una máquina de imitar el comportamiento humano” (eso sí, con esteroides, por la velocidad de la IA para procesar volúmenes inmensos de información).

En términos muy sencillos la IA se trata de máquinas o computadores que, mediante algoritmos o redes neuronales, son capaces de ejecutar acciones similares a las humanas, accediendo a fuentes inagotables de información (*big data*) y, al mismo tiempo, aprendiendo constantemente de aquella misma data que permanentemente cambia, para razonar, comprender su significado y, finalmente, autocorregirse para tomar decisiones. De ahí que se entienda que la IA es un salto

¹ Esta recomendación de lectura ha sido efectuada por el Investigador Asociado de CEDESTRA, CF Andrés Varela Ruiz.

cuántico tecnológico que está revolucionando y beneficiando todos los ámbitos de la actividad humana; sin embargo, también la IA encierra una insoslayable cuota de temor e incertidumbre, en atención a que no hay certezas ciertas de los aspectos negativos de producir máquinas que reproduzcan -o superen- a la inteligencia humana.

Los autores nos señalan que, en el caso norteamericano, los mismos temores que giran en torno al empleo de la IA en el mundo civil, se extrapolan a las aplicaciones en el ámbito militar, lo que se ve agravado tanto por un sesgo por parte de los desarrolladores de la industria de la IA, como por un peligroso doble estándar ejercido por los mismos.

Por una parte, Silicon Valley se resiste a colaborar con el Departamento de Defensa (DoD) en el desarrollo de sistemas de defensa con IA, esgrimiendo que es muy peligroso crear armas autónomas (de ahí el título de este libro aludiendo al Armagedón) mientras, al mismo tiempo, no tiene reparos al vender a filiales chinas, códigos que sirven para los mismos propósitos. Adicionalmente, en Estados Unidos existen muy pocos incentivos para que las compañías tecnológicas cierren acuerdos de venta con el Ministerio de Defensa, debido a las trabas burocráticas que rigen a los contratos con el Estado.

El estancamiento que se está produciendo en la transferencia de tecnología de IA desde el sector privado al militar en Estados Unidos preocupa, más si se observa una realidad diametralmente opuesta en China o Rusia. Estos últimos países, sirviéndose de sus regímenes autoritarios no tienen problemas a la hora de exigir cooperación a sus empresas tecnológicas, lo que implica que, a este ritmo y dentro de poco tiempo, superarán (más claramente China) a los Estados Unidos en capacidad militar con IA incorporada, logrando así alcanzar una ventaja estratégica de la cual Estados Unidos ha podido detentar desde la Segunda Guerra Mundial hasta hoy.

Durante la Guerra Fría los Estados Unidos recurrieron a una estrategia denominada “Offset”, consistente en superar “asimétricamente” a la URSS, logrando contrarrestar y superar mediante una mejor tecnología a la masa del potencial bélico y nuclear de la Unión Soviética. Lo que hoy está en juego es el coronar la que ha sido denominada como tercera estrategia Offset, la que consiste en alcanzar la superioridad militar mediante la integración de IA, *Big Data* y *Machine Learning*, tanto a vehículos para que se conviertan en plataformas autónomas, como también en “redes de combate ISR” (*Combat Networks – Intelligence, Surveillance and Reconnaissance*). Quien logre adoptar primero en su arsenal las cualidades de autonomía de sus plataformas y las altísimas velocidades de procesamiento de información para la asistencia en la toma de decisiones, será finalmente quien domine el ciclo OODA (*Observe, Orient, Decide, Act*).

Los autores concluyen con una exhortación al poder político, a la industria tecnológica, al estamento militar y la sociedad civil norteamericana, para establecer un diálogo abierto y franco que permita despejar los miedos y sesgos de la integración de la IA al campo militar y, a la vez, tomar conciencia de la amenaza que representa el que China y Rusia superen a los Estados Unidos en la carrera por la supremacía de la IA integrada a sus sistemas de armas.

Recomendación: Esta obra ilustra de forma simple y clara conceptos como IA, algoritmos, *Big Data* o *Machine Learning*, y como estos son integrados en los actuales y futuros sistemas de armas.

Profundiza en aspectos de gran valor histórico que permiten conocer la gran estrategia aplicada por los Estados Unidos para superar a la URSS durante la Guerra Fría.

Permite comprender, de manera detallada y actualizada, uno de los ámbitos –el del desarrollo de tecnología militar– que componen el presente escenario de disputa por la hegemonía dentro del orden mundial.



Título: ***Geopolítica e supply chain. La convergenza tra potere, comercio en nuove rotte.***

Fuente: **Rafael A. Vela.** Insight Publishing. Primera edición, 2025.

Resumen: este libro es un manual que, tal como se desprende de su título, equilibra aspectos propios de la seguridad y las relaciones internacionales, con aspectos ligados al comercio internacional.

Comienza con lugar común, que parece ineludible: el mundo interconectado está crecientemente más fragmentado, y las decisiones geopolíticas y comerciales influyen más allá de la competitividad de los países, afectando las cadenas globales de suministros.

Se describe el modo en que las potencias están actuando en este contexto, así como las nuevas rutas comerciales y las alianzas estratégicas, dinámica en que las empresas deben tomar decisiones crecientemente complejas.

El fin de la ilusión de un mundo sin barreras comerciales, las tensiones entre potencias y el surgimiento de nuevos actores globales, desde la década de los años 90 del siglo pasado, son seguidas por los desafíos que plantea el gobierno de Donald Trump, así como algunas de las principales reacciones a esta nueva realidad, dentro de las cuales está el *reshoring*², el *nearshoring*³ y la diversificación geográfica de los proveedores.

En este contexto de incertidumbre, también hay avances técnicos, dentro de los cuales se encuentra el *blockchain*⁴, el internet de las cosas y la automatización, herramientas que mejoran la trazabilidad de las mercancías, así como la transparencia de los procesos y la seguridad.

La inteligencia artificial aporta en el mismo sentido, pero también para hacer proyecciones de demanda, optimización de almacenes y rutas de distribución, volviendo las cadenas más resilientes, económicas y eficientes.

Es ineludible, en una obra de este tipo, abordar tres fenómenos: la pandemia, la guerra comercial con China y las recientes alzas arancelarias estadounidenses (nacionalismo económico).

² Consiste en traer de vuelta la producción al país de origen de una empresa.

³ Consiste en trasladar un proceso productivo a un país cercano al mercado de consumo. También puede ser comprendido como una estrategia empresarial que consiste en acercar la producción a países cercanos y con una zona horaria similar.

⁴ Una blockchain es un tipo especial de base de datos. Es un libro de contabilidad digital descentralizado mantenido por una red distribuida de computadoras. Los datos de la blockchain se organizan en bloques ordenados cronológicamente y protegidos por criptografía (Binance Academy (2023). ¿Qué es blockchain y cómo funciona? <https://www.binance.com/es/academy/articles/what-is-blockchain-and-how-does-it-work>

La primera, con grandes efectos en la rápida adopción de tecnologías como las mencionadas, y en el acortamiento de las cadenas globales. La segunda, con la regionalización de las mismas, lo que también se refleja en políticas de alianzas entre gobiernos. Cuando las empresas son afectadas por aranceles aduaneros y barreras no arancelarias, es común que sus gobiernos respondan con represalias.

Este contexto, según el autor, podría dar lugar a un mosaico de bloques económicos regionales.

Las sanciones económicas, a países como Rusia, también han afectado al comercio internacional.

China ha adquirido una posición dominante en la manufactura a nivel global, donde la integración vertical de dicha industria, el control directo de su cadena de valor (desde recursos naturales como las tierras raras, pasando por producción y ensamblaje, hasta la eficiencia logística) y la innovación tecnológica (inteligencia artificial, semiconductores, movilidad eléctrica y robótica), han cambiado en el panorama productivo del país.

¿Pero qué pasa con otros actores globales? Ese tema es abordado en un capítulo en que se destaca la Unión Europea (UE), India, ASEAN y Medio Oriente.

En cuanto a la UE, se señala que está en una posición estratégicamente ambigua y, al mismo tiempo, buscando reducir su vulnerabilidad respecto a China y Estados Unidos.

India se describe como una potencia emergente, y privilegiada por la tendencia al *nearshoring* y el *reshoring*. Los países del ASEAN se han convertido en *hub* estratégico para la logística global, por la cercanía con China y la mano de obra barata. Adicionalmente, se benefician de la integración regional y la Asociación Económica Integral Regional (RCEP).

Medio Oriente aprovecha, con similar característica, su posición estratégica central y su potencial energético.

En el décimo capítulo se describe el impacto que los conflictos armados y los bloqueos logísticos están teniendo, en especial, en las rutas marítimas, afectando no solamente a los puertos clausurados, sino a aquellos que han visto dispararse su demanda. También se analizan los impactos que ha tenido Rusia respecto del espacio aéreo, así como la interrupción de sus exportaciones de gas y petróleo.

Lo anterior ha impulsado a las empresas a diversificar sus rutas de aprovisionamiento, invertir en infraestructura local y a la utilización de tecnología avanzada. En el capítulo once el aumento de

los costos navales en el mar Rojo; y en el capítulo doce la influencia de la guerra en Ucrania sobre el grano, la energía y los chips.

En el capítulo siguiente se analizan dos acuerdos económicos de naturaleza regional, el ya mencionado RCEP, y el Marco Económico Indo-Pacífico para la Prosperidad (IPEF), destacándose sus principales características y diferencias.

A continuación se abordan los BRICS+ y su impacto en la cadena de suministros, especialmente en relación a los flujos financieros, nuevas rutas comerciales y alianzas geopolíticas.

La Ruta de la Seda Digital, que se expresa en inversiones en inteligencia artificial, 5G, *cloud computing* y *big data* para unir la economía global, es impulsada por China.

Otro capítulo destacado es el que se refiere a corredores alternativos: India-Medio Oriente-Europa (IMEC), y el Ártico. El primero con un impacto potencial de disminución de los actuales 20-25 días de viaje entre China y Europa a 10-12 y, en el segundo, de 35 días a 15-20.

Los dos capítulos siguientes abordan las cadenas de suministro africanas, y los exitosos casos de México, Vietnam y Europa del Este.

Los capítulos finales, desde distintas perspectivas, tratan la forma de prepararse en el mundo multipolar, desde mapas de riesgos geopolíticos, diversificación de proveedores (tanto locales como extranjeros), pasando por las tecnologías necesarias para cadenas resilientes (*blockchain*, inteligencia artificial, internet de las cosas y *cloud computing*), hasta uno específico consagrado a la prevención de los *shocks* en las rutas comerciales (producto de interrupciones logísticas, desastres naturales, conflictos geopolíticos, y cambios de políticas comerciales), mediante inteligencia artificial.

En las conclusiones se caracteriza el escenario global 2030 como regionalizado, y se efectúan recomendaciones a empresarios y *policy makers*.

En síntesis, se recomienda la diversificación de proveedores y la planificación a largo plazo, la adaptación a las tecnologías emergentes, inversiones en infraestructuras regionales, reforzamiento de las alianzas globales y regionales, integrar prácticas sostenibles y socialmente responsables.

Recomendación: trabajos como el de Vela tiene la virtud de explicar temas actuales y pertinentes, para el estudio de varias disciplinas, con la profundidad suficiente para su cabal comprensión, pero sin entrar en disquisiciones teóricas propias de los especialistas. ¿Por qué? Muy probablemente porque está pensado para personas interesadas en el comercio internacional, la logística y sectores vinculados a estas actividades, sin formación en seguridad,

relaciones internacionales o ciencias políticas. Sin embargo, estas perspectivas están incorporadas en este manual.

Es bastante habitual ver en los libros de, por ejemplo, relaciones internacionales, un arco temporal que se inicia con el fin de la Guerra Fría, y que culmina en la actualidad. Esta misma estructura tiene este libro, y no se detiene en la descripción del fenómeno, sino que pretende entregar herramientas prácticas para toma de decisiones estratégicas.

Si bien es cierto su foco explícito son las empresas que forman parte de la cadena internacional de suministros, sus consejos perfectamente pueden ser aplicados a otros organismos que deben lidiar con la actual incertidumbre internacional.

Título: El gran robo de cerebros de la IA y cómo las universidades pueden contrarrestarlo.

Fuente: Niall Ferguson. Tablero Global. El Mundo. 13 de julio de 2025.
<https://www.elmundo.es/opinion/columnistas/2025/07/13/68724963fc6c8304068b458a.html>

Resumen: en este artículo, Ferguson, describe las consecuencias que experimenta el mundo desde la masificación del uso de la inteligencia artificial. Por ejemplo, a propósito del mundo del trabajo, cita grandes destrucciones de empleo, así como pronósticos de otras todavía más masivas, afectando particularmente a los empleos de cuello azul.

Sin embargo, el centro de su reflexión es otro: la educación.

Sostiene que los estudiantes están destinando mucho menos tiempo a sus estudios, lo que estaría perjudicando sus procesos de aprendizaje y que, frente a estos cambios dramáticos, las universidades no habrían respondido adecuadamente.

También realiza una propuesta: crear un claustro universitario en que los estudiantes estén apartados de esta tecnología emergente y estudien del modo históricamente tradicional pero, como requieren usar la inteligencia artificial, señala que debe haber una segunda instancia formativa: la nave espacial, espacio de tiempo en que los estudiantes pueden acudir a las plataformas para estudiar. Este es el remedio que el historiador británico nos ofrece al neo-oscurantismo que genera la dependencia a una pseudo-inteligencia que podría erosionar el pensamiento crítico y, en definitiva, la creación auténticamente humana.

Recomendación: no sé si usted, estimado lector, es un ferviente entusiasta de la inteligencia artificial o un escéptico, pero sin duda este tema no le es indiferente.

La velocidad de los cambios desde el no tan lejano noviembre de 2022, obliga a analizar el impacto de las plataformas en nuestras vidas en diversas dimensiones. La forma en que aprendemos, la manera en que trabajamos y, aunque parezca menos evidente, el modo en que nos comunicamos, está influido por esta tecnología emergente.

Generar una reflexión profunda al respecto, tal como lo propusimos en este Compendio, por ejemplo, a propósito de Cointeligencia (de Ethan Mollick), o la Ola que viene (de Mustafa Suleyman), o a través del seminario sobre el tema, realizado junto a Duoc UC el año pasado, parece ineludible, todavía más si buscamos conducirnos adecuadamente en un mundo digital crecientemente desafiante.

