

Tecnología y sociedad: reflexiones éticas y sociopolíticas en un mundo en transformación

Andrea Gaete Moreno¹

Resumen

Este artículo ofrece una reflexión sobre el impacto de la tecnología en la sociedad y en los conflictos globales, identificando que existen consideraciones éticas y sociopolíticas importantes que deben ser consideradas para que, como seres humanos, no perdamos nuestra esencia ante los avances y efectos desconocidos de estas nuevas dinámicas transformacionales. Por ello, este trabajo incluye antecedentes y abordajes teóricos para que el lector forme su propia opinión y se discuta sobre un tema relevante y de gran repercusión para la raza humana.

Abstract

This article offers a reflection on the impact of technology on society and global conflicts, identifying that there are important ethical and socio-political considerations that must be considered so that, as human beings, let us not lose our essence in the face of the unknown advances and effects of these new transformational dynamics. Therefore, this work includes background and theoretical approaches in order to discuss a relevant issue of great repercussion for the human race.

Introducción

Todo artefacto se comprende e interpreta por el sentido que a su producción y empleo le presta (o quisiera prestar) a la acción humana ya como "medio", ya como



Palabras clave

Tecnología
IA
Impacto
Sociedad
Conflictos globales

Keywords

Technology
AI
Impact
Society
Global conflicts

1 Magister en Ciencias Políticas, Universidad de Chile. Strategy and Defense Policy Course, William J. Perry Center for Hemispheric Defense Studies (CHDS), EE. UU. Diplomada en Análisis de Datos Cuantitativos, Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC). Diplomada en Ciencias Sociales, Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) Socióloga, Universidad La República. Correo: andreaqaetem@gmail.com



el “fin” imaginado por el actor o actores y que orienta su acción (Max Weber, 1964).

Hoy estamos cada vez más cerca de una realidad en que, como plantea Moliner,² el desarrollo tecnológico será tan amplio que máquinas y robots tendrán la capacidad de razonar, tener voluntad y emociones, siendo este hecho imparable frente a consideraciones culturales, económicas, políticas o incluso éticas que, de seguro, transformará la forma en que vivimos, trabajamos e interactuamos en nuestra vida diaria, pero también configurará la forma de afrontar y/o resolver conflictos.

Frente a este escenario, emergen voces, algunas más académicas que otras, que defienden el desarrollo tecnológico y las enormes oportunidades que ofrece y, otras, que lo sindicaron como un factor que, en un tiempo no muy lejano, podría desencadenar efectos mortales para la sociedad, afectando la estabilidad global y socavando los valores que caracterizan al ser humano. En este escenario ¿estamos preparados como sociedad para enfrentar estos cambios?

El Global Economic Forum publicó este año su informe “Riesgos Globales 2024”, en el que destaca la necesidad de diálogo ante las crecientes fracturas mundiales. Entre los principales riesgos se encuentran la ciberdelincuencia, los efectos adversos de la Inteligencia Artificial (IA)³ y los fenómenos meteorológicos extremos que se encuentran en primer lugar. Respecto a la tecnología, los riesgos asociados a la IA y los problemas

de desinformación que genera, se encuentran en un segundo lugar de este ranking con un 53%. Luego, en un tercer y cuarto lugar se posicionan los problemas de polarización (política y social) y las crisis, con un 46% y 42%, respectivamente; mientras que los problemas de ciberataques, se ubican en un quinto lugar con un 39%.⁴

Lo anterior es interesante ya que ofrece antecedentes sobre un fenómeno creciente definido por Sean Doyle, jefe de la iniciativa “Atlas de la Ciberdelincuencia” del Foro Económico Mundial: la equidad cibernética, señalando que el desarrollo tecnológico estaría evidenciando una brecha de equidad cibernética entre y dentro de algunos países a nivel global, aumentando la vulnerabilidad incluso de aquellos con recursos suficientes para protegerlos.

Países como España están interesados en esta temática. A través de la iniciativa Digital Future Society, el Ministerio de Asuntos Exteriores de España junto con la Fundación Mobile World Capital Barcelona han identificado desafíos asociados al desarrollo tecnológico con el objeto de propender a la inclusión tecnológica, mejorar su impacto y entregar soluciones a esos desafíos. En este marco, plantean que más de 840 millones de personas en todo el mundo aún carecen de acceso a la electricidad y un promedio de 26,5 millones de personas han tenido que migrar durante la última década debido a desastres provocados por el cambio climático y la degradación ambiental; no obstante proponen que las tecnologías emer-

2 MOLINER, Juan, Antonio. Publicado el 8 de mayo, 2019. La ética militar en el futuro de máquinas, robots e inteligencia artificial. Global Strategy. 2019.

3 Cabe precisar que la IA no es una tecnología en sí misma, sino que es un campo de estudio que se relaciona con la tecnología. Y su foco se centra en cómo desarrollar máquinas capaces de realizar tareas comúnmente asociadas con seres humanos.

4 WORLD ECONOMIC FORUM. World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2023-2024. 2024. [en línea]. Disponible en: <https://es.weforum.org/agenda/2024/01/informe-sobre-riesgos-globales-2024-los-riesgos-aumentan-pero-tambien-nuestra-capacidad-de-respuesta/>



gentes, a través de su potencial para cambiar radicalmente las economías, las sociedades y la biosfera pueden ayudar a superar esta emergencia climática y ambiental, colaborando, por ejemplo, al desarrollo de 103 de las 169 metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU y contribuir significativamente a la transición global hacia un modelo económico circular.⁵

Esta visión se enmarca en la premisa que el avance tecnológico debe funcionar para todos por igual, por lo que sus efectos serían más bien positivos. Un ejemplo de ello sería la digitalización, considerando que, independiente de la organización, institución o industria, las soluciones digitales hoy están proporcionando datos en tiempo real que mejoran la eficacia y eficiencia de los procesos.

Desde otra vereda, la duda se enmarca posiblemente en la confianza y en las consideraciones éticas asociadas al uso de las tecnologías. Como señala Moliner, el Parlamento Europeo y Grupo Europeo de la Ciencia y las Nuevas Tecnologías ya están alertando de la necesidad de dotar de principios éticos a los programas de IA que controlan a máquinas y robots.

En este contexto, al revisar la guerra entre Rusia y Ucrania, existen antecedentes públicos que la empresa rusa Vryiy está trabajando en la militarización de tecnología de drones y armamentos, entre ellos, drones-robots automatizados por IA capaces de identificar patrones y tomar decisiones, no descartando en un futuro el uso de enjambres de drones autoguiados para coordinar

ataques armados.⁶ Si bien esta tecnología no es tan avanzada como la de Estados Unidos, son significativas por su bajo costo y fácil disponibilidad, lo que, eventualmente podría convertirse en un riesgo debido al acceso de grupos no estatales y Estados –sin tantos recursos– a esta tecnología para realizar ataques terroristas de carácter autónomo, sin respaldo legal y disonante con una mirada ética de la normal y necesaria evolución de la tecnología.

Con este panorama se presenta una última inquietud y que, finalmente, se convierte en el foco de este trabajo, referida a ¿cómo el desarrollo tecnológico y la IA están afectando la sociedad y los conflictos globales?

Para ello, este artículo aborda en un primer apartado las posturas a favor y en contra del desarrollo tecnológico y de la IA y su potencial impacto en la sociedad, incluyendo una reflexión sobre cuán preparados estamos hoy para enfrentar los retos y efectos asociados a este fenómeno. Un segundo apartado aborda el desarrollo tecnológico y la IA en conflictos globales. Finalizando con algunas ideas y conclusiones que esperamos permitan formar al lector su propia opinión sobre la base de antecedentes y reflexiones teóricas y generar debate sobre un tema de gran impacto en el corto y mediano plazo.

El impacto del desarrollo tecnológico

El concepto de riesgo es una de las principales herramientas teóricas de las que dispone la so-

5 DIGITAL FUTURE SOCIETY. Riesgos y oportunidades de las tecnologías emergentes en la década climática. 2024. [en línea] [consulta 28-07-2024]. Disponible en: <https://digitalfuturesociety.com/es/report/risks-and-opportunities-of-emerging-technologies-in-the-climate-decade/>

6 MOZUR, Paul and SATARIANO, Adam. Ucrania ve nacer la era de los robots asesinos impulsados por IA. The New York Times. [en línea] [consulta 04-08-2024]. Disponible en: <https://www.nytimes.com/es/2024/07/05/espanol/ucrania-robots-asesinos.html>



ciología contemporánea para dar cuenta de las dinámicas propias de la sociedad, por lo que hablar de riesgo implica hablar de contingencia. Entre los autores que se dedicaron a pensar teóricamente el concepto de riesgo destaca el sociólogo Ulrich Beck, quien escribió en 1986 su notable libro “La sociedad del riesgo”. En su texto, plantea que, si bien, la tecnología genera prosperidad también va aparejada de nuevas amenazas, indicando ya en esa época que, con la posibilidad de la IA o la producción robotizada, entre otros, se abrirían posibilidades de desastres de alcance global y cuyas consecuencias, en caso de producirse, serían difícilmente reparables.⁷

Posteriormente, en 1991 el sociólogo Anthony Giddens en su libro “Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización”, señalaba que, para hacer historia, hay que primero entender la historia. Esto implica que, en esa época, el autor visualizaba la existencia de lo que denominaba “*el estiramiento de los sistemas sociales*” producto de la globalización, creando un dilema en que a medida que aumenta la alienación y fragmentación del hombre (individualización), también aumenta la necesidad de participar en un contexto global que tiende a una mayor conexión e interdependencia, por lo que comienzan a generarse cambios estructurales importantes en la sociedad, siendo un factor determinante el desarrollo tecnológico. De esta forma, como lo indica Giddens “*los cambios que nos afectan no se reducen a una zona concreta del globo, sino que se extienden prácticamente a todas partes*”⁸; lo que implica, desde luego, que los

efectos positivos como negativos de la tecnología son transversales. Y es en este hecho donde radica su importancia.

En esta senda, la socióloga Saskia Sassen, plantea que la tecnología es una herramienta fundamental de la nueva política como una manifestación más del carácter multiescalar de los nuevos procesos globales.⁹ Pero, a ojos de Sassen, la tecnología puede desarrollar una especie de camuflaje que impide observar claramente sus efectos a corto, mediano y largo plazo producto de su inherente atractivo. Lo importante para la autora es que “podamos ver” lo que está sucediendo e identificar con cierta claridad y conciencia cómo la innovación tecnológica y sus efectos, tanto positivos como negativos, afectan la sociedad y, en particular, la ciudad global. A continuación, se revisarán algunos efectos negativos y positivos que se estiman relevantes para el análisis.

Los riesgos

En abril de 2023, investigadores y empresarios de la industria tecnológica redactaron una carta abierta a los medios de comunicación con el fin de frenar los acelerados avances de programas de IA, como ChatGPT. Entre los firmantes se encontraron el cofundador de Apple, Steve Wozniak, el magnate de SpaceX, Tesla y Twitter, Elon Musk, y el historiador y filósofo israelí, Yuval Noah Harari.¹⁰ Este último, se ha convertido en enemigo de los avances en IA, indicando que la IA no se limita a difundir los contenidos en la

7 BECK, Ulrich. La sociedad del riesgo, 2006, p. 208.

8 GIDDENS, Anthony. Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización, 1991, p. 279.

9 SASSEN, Saskia. Una sociología de la globalización, 2007. p. 255.

10 PAIVA, Alexis. Las ideas de Yuval Noah Harari sobre la Inteligencia Artificial: “No sé si la humanidad podrá sobrevivir”. [en línea] [consulta 29-07-2024]. Disponible en: <https://www.latercera.com/tendencias/noticia/las-ideas-de-yuval-noah-harari-sobre-la-inteligencia-artificial-no-se-si-la-humanidad-podra-sobrevivir/TEGPSCM3ZDXLBEI7TG5S3XGAI/#>



web que producen los humanos, sino que es capaz de producir el contenido por sí misma con el consecuente riesgo de, eventualmente, apoderarse de la cultura humana; inclusive plantea, desde un punto de vista político, que la IA es hoy una amenaza grave para las democracias porque estas dependen de la conversación pública, del debate, de las opiniones, de las manifestaciones y de la información que se difunde, por lo que, si esos campos son dominados por la IA, se acaba el sentido más profundo de la democracia.

Por su parte, el también filósofo Noam Chomsky¹¹ indica que los avances supuestamente revolucionarios que presentan los desarrolladores de la IA son motivo tanto de optimismo como de preocupación, señalando respecto a este último punto que el aprendizaje automático puede llegar a degradar la ciencia y afectar la ética al incorporar a la tecnología una concepción fundamentalmente errónea del lenguaje, el razonamiento y conocimiento, careciendo de capacidad crítica. Siendo esto una grave vulnerabilidad para el ser humano. Otros riesgos identificados por Chomsky refieren a que los sistemas de IA carecen de razonamiento desde una perspectiva moral, por lo que son incapaces de distinguir marcos éticos para lo que se debe o no hacer en determinadas circunstancias; además, sobregeneran información, produciendo tanto verdades como falsedades y respaldando decisiones éticas y no éticas por igual;

e infrageneran información, mostrando falta de compromiso con cualquier decisión e indiferencia ante las consecuencias.

En otro plano, se identifican otros riesgos asociados a que la IA puede poner en peligro la humanidad al mismo nivel que una pandemia o una guerra nuclear. En la Cumbre de Seguridad de la IA del Reino Unido, realizada en junio de 2023, se identificaron dos tipos de riesgos: 1) cuando un actor utiliza las capacidades de IA para ataques biológicos o cibernéticos (ciberterrorismo); y 2) riesgos por pérdida de control de sistemas avanzados, que debieran estar alineados con nuestros valores e intenciones.¹²

Desde el ámbito de la seguridad global y la geopolítica, las naciones podrían ver como su poder aumenta o decrece dependiendo de cómo están gestionando el desarrollo tecnológico y la IA. En este contexto, *"a medida que la IA continúe sus avances, la geopolítica nunca será la misma"*.¹³ Por ejemplo, Estados Unidos permite en la actualidad que corporaciones privadas desarrollen IA sin regulación, lo que se enmarca en la creencia de EE.UU. de que el libre mercado (con sus incentivos) es el mecanismo más conveniente para avanzar rápidamente en nuevas tecnologías.¹⁴

Beijing, por su parte, tiene su propia Academia de Inteligencia Artificial (BAAI por su sigla en inglés),

-
- 11 MIRFAKHRAIE, Ramin. Publicado el 24 de abril, 2024. ChatGPT and human intelligence: Noam Chomsky responds to critics. Noam Chomsky Interviewed by Ramin Mirfakhraie. [en línea] [consulta 29-07-2024]. Disponible: <https://chomsky.info/20230424-2/>
- 12 GOV.UK. Introducción a la Cumbre de Seguridad de la IA. [en líneas] [consulta 30-07-2024]. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/ai-safety-summit-introduction/4112086c-fe35-4a23-af95-50fbc4bebb85>
- 13 PAVEL, Barry; SPIRTAS, Michael; RYSEFF, James; SABBAG, Lea; SMITH, Gregory; SCHOLL, Keller; LUMPKIN, Dominique. AI and Geopolitics How Might AI Affect the Rise and Fall of Nations? 2023. Rand Corporation online version. [consulta 30-07-2024]. Disponible en: <https://www.rand.org/pubs/perspectives/PEA3034-1.html>
- 14 CHEUNG, Tai Ming and MAHNKEN, Thomas. The Decisive Decade: United States-China Competition in Defense Innovation and Defense Industrial Policy in and Beyond the 2020s. Center for Strategic and Budgetary Assessments (CSBA). [en línea] [consulta 31-07-2024]. Disponible en: <https://csbaonline.org/research/publications/the-decisive-decade-united-stateschina-competition-in-defense-innovation-and-defense-industrial-policy-in-and-beyond-the-2020s>



generando una capacidad computacional importante (con sus propios procesadores de datos y chips) que podría generar un quiebre a favor en la investigación sobre IA y la consecuente ventaja asimétrica sobre su mayor competencia por el liderazgo global, Estados Unidos. En este sentido, hay que tener claro que China pretende convertir a Huawei en el símil de Nvidia Ecosystem, empresa que hoy lidera la industria de procesadores de IA y que son utilizados por Google, Microsoft y OpenAI, facilitando que estas empresas incorporen IA a sus aplicaciones. Nvidia hoy se encuentra desarrollando "Rubin AI", una nueva arquitectura para sistemas de inteligencia artificial que se lanzaría en 2026.

Esta plataforma está diseñada para satisfacer las demandas de procesamiento computacional de pequeñas empresas y usuarios domésticos que abarca tanto software como hardware y se enfoca en mejorar el rendimiento, la eficiencia y la capacidad de los sistemas de IA.¹⁵ Inclusive, su director Jensen Huang ha declarado que la próxima revolución industrial ya ha comenzado gracias a la IA.¹⁶

Aportes y desafíos

En un dinámico y complejo mundo, la tecnología es una fuerza poderosa que conduce al progreso, transformación e innovación.¹⁷ Las oportunidades de transformación son amplias: avanzar en el descubrimiento de fármacos, hacer que el

transporte sea más seguro y limpio, mejorar los servicios públicos, acelerar y mejorar el diagnóstico y tratamiento de enfermedades como el cáncer y mucho más. Además, las aplicaciones de AI ofrecen oportunidades en el mundo empresarial, mejoran la vida de personas y frenan los desafíos globales, pero tener una idea clara de qué es la IA y qué no es, es crítico para entender sus desafíos y frenar los riesgos.¹⁸

Considerando los problemas sostenidos de ciberseguridad y ciberdelincuencia, donde los ciberdelincuentes están adoptando nuevas tecnologías como las herramientas de IA generativa para aumentar la extensión de los mercados en los que pueden operar, las tecnologías emergentes pueden aportar soluciones. Pero responder a esto requiere una inversión y una adquisición de talento que muchas organizaciones no pueden afrontar ni económicamente ni con recursos humanos especializados o capacitados. En este sentido, el World Economic Forum (2024) indica que la brecha entre las organizaciones que son capaces de volverse ciberresilientes y las que no lo son es cada vez mayor.

Para afrontar los desafíos que supone el rápido avance de la IA y la tecnología, Benjamín Larsen, jefe de Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático del Foro Económico Mundial, indica que existen soluciones asociadas a estos problemas, y que una de ellas es la superación o mejoría de las

-
- 15 RAY, Tiernan. Publicado en junio, 2024. Nvidia teases Rubin GPUs and CPUs to succeed Blackwell in 2026. [en línea] [consulta 31-07-2024]. Disponible en: <https://www.zdnet.com/article/nvidia-teases-rubin-gpus-and-cpus-to-succeed-blackwell-in-2026/>
 - 16 DURAN, Isabela. Publicado el 30 de julio, 2024. Qué hace Nvidia y por qué es la empresa más valiosa del mundo gracias a la Inteligencia Artificial. INFOBAE. [en línea] [consulta el 31-07-2024 de julio en: <https://www.infobae.com/tecno/2024/07/30/que-hace-nvidia-y-por-que-es-la-empresa-mas-valiosa-del-mundo-gracias-a-la-inteligencia-artificial/>
 - 17 WORLD ECONOMIC FORUM - CENTRE FOR THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION. Impact Report. [en línea] [consulta 31-07-2024]. Disponible en: https://www3.weforum.org/docs/WEF_C4IR_Network_Impact_Report_2022-2023.pdf
 - 18 WANGER, Jessica. Publicado en octubre, 2023 We need to move beyond the idea that AI is the solution to everything, expert says. WEF, Forum Institutional. [en línea] [consulta 01-08-2024]. Disponible en: <https://www.weforum.org/agenda/2023/10/move-beyond-idea-that-ai-is-the-solution-to-everything/>



estructuras de gobernanza mundial. Ejemplo de ello, son las iniciativas como el Grupo Consultivo de Alto Nivel de la ONU y la ya mencionada Cumbre de Seguridad de la IA del Reino Unido en la que participaron China, Estados Unidos, la UE, Ruanda y Corea del Sur, y una multiplicidad de expertos en tecnología, donde se declaró la importancia de un compromiso global en el desarrollo, uso seguro y responsable de nuevas tecnologías e IA.

En específico, el Reino Unido ocupa el tercer lugar en el mundo en IA detrás de EE. UU. y China, siendo una de las primeras naciones líderes en establecer un plan para el desarrollo seguro y responsable de la IA, adaptable a la velocidad de los avances en esta tecnología.¹⁹

Por otra parte, si bien no se puede negar que la implementación de inteligencia artificial es una herramienta útil para agilizar procesos y tomar decisiones simples, existiría una trampa: la adopción temprana y entusiasta de una IA que aún no es completamente segura puede conducir a múltiples errores asociados al “sesgo de confirmación” en el que el algoritmo siempre tiene la razón, independiente del juicio, conocimiento o experiencia de quien lo utiliza.²⁰ Por lo que, con

la IA expandiendo el mundo de los datos como nunca antes, encontrar formas de aprovecharlos sin preocupaciones éticas o de seguridad es clave.²¹ En este sentido, como los datos personales son la clave o el combustible para la inteligencia artificial,²² un desafío es lograr políticas de supervisión y control para gestionarlos correctamente.

Esto muy bien lo discute el director de BAAI, Zhang Hongjiang, quien ha declarado públicamente que la IA no es una amenaza a la humanidad en cuanto a riesgos, sesgos, fake news o desinformación, considerando que, en estos casos, ha habido un mal uso de la IA, sino que el mayor riesgo de la IA es más bien existencial, asociado a cómo diseñar y controlar un sistema de IA poderoso sin que se pierda el control humano. Ese es el actual desafío. En este sentido, Hongjiang plantea algunas advertencias: a) los sistemas de IA no deben nunca replicarse y mejorarse a sí mismos (bandera roja), ya que con ello se pierde su control; b) estos sistemas no pueden decepcionar a los humanos; c) no pueden tener la capacidad de producir armas de destrucción masiva o armas nucleares; y d) no deben desarrollar un poder de persuasión mayor que el del ser humano.²³

19 MACFARLAND, Alex. El Reino Unido liderará los debates mundiales sobre la seguridad de la IA con la primera gran cumbre. 2023. [en línea] [consulta 01-08-2024]. Disponible en: <https://unite.ai/es/Reino-Unido-liderar%C3%A1-discusiones-globales-sobre-seguridad-de-IA-con-la-primera-gran-cumbre/#:~:text=Una%20reuni%C3%B3n%20global%20para%20la%20seguridad%20de%20la,monitorear%20los%20riesgos%20m%C3%A1s%20importantes%20de%20la%20IA.>

20 DIGITAL FUTURE SOCIETY. Publicado el 2 de agosto, 2022. El gobierno de la inteligencia artificial: responsabilidad y ética. [en línea] [consulta 01-08-2024]. Disponible en: <https://digitalfuturesociety.com/es/the-ai-government-accountability-and-ethics/>

21 BUCKUP, Sebastián & KUSTER, Stephan. Publicado el 3 de julio, 2024. Cómo afectarán al mundo las 10 tecnologías emergentes más importantes de 2024. World Economic Forum. [en línea] [consulta 02-08-2024]. Disponible en: <https://es.weforum.org/agenda/2024/07/como-afectaran-al-mundo-las-10-tecnologias-emergentes-mas-importantes-de-2024/>

22 AGENCIA ESPAÑOLA DE PROTECCIÓN DE DATOS – AEPD. Publicado el 29 de junio, 2021. La AEPD publica una nueva guía para gestionar el riesgo de los tratamientos de datos personales y realizar evaluaciones de impacto. [en línea] [consulta 02-08-2024]. Disponible en: <https://www.aepd.es/prensa-y-comunicacion/notas-de-prensa/aepd-publica-nueva-guia-gestionar-riesgos-y-evaluaciones-impacto>

23 MCMORROW, Ryan and LIU, Nian. Publicado el 27 de junio, 2024. Zhang Hongjiang, founder of BAAI: AI systems should never be able to deceive humans. Financial Times Online. [en línea] [consulta 02-08-2024]. Disponible en: <https://www.ft.com/content/bec98c98-53aa-4c17-9adf-0c3729087556>



En concordancia con lo señalado en la Cumbre de Seguridad de la IA del Reino Unido, Zhang Hongjiang indica la importancia de una gobernanza global para mitigar cualquier riesgo del desarrollo tecnológico y de la IA.²⁴ Al respecto, Geoffrey Hinton (exdirector de Google), manifiesta que los sistemas digitales aprenden mucho más fácil que los sistemas biológicos, lo que significa que la IA aprende muy rápido, lo que es un indicador que, en un futuro no muy lejano, la IA sobrepase a la inteligencia humana.²⁵ Con el consecuente riesgo que eso significa sin un control adecuado.

El desarrollo tecnológico, la IA y los conflictos entre Estados

La integración de la IA en los conflictos plantea riesgos de escalada no intencionada y de potenciación asimétrica de ciertos actores. Los marcos normativos, como la Declaración Política sobre el Uso Militar Responsable de la IA y la Autonomía, lanzada en 2023 por Estados Unidos, pretenden orientar el desarrollo y despliegue responsable de la IA militar por parte de los Estados. Además, la *“colaboración en materia de IA y ciberguerra se considera esencial para abordar estos riesgos con eficacia”*.²⁶

En este marco, el uso de IA en el ámbito de seguridad y defensa debe ser ético, responsable e incrementar la seguridad internacional y debe, además, cumplir con el derecho internacional correspondiente.

No obstante, en palabras de Yoshihara y Evan²⁷ los Estados hoy están buscando tecnologías disruptivas o game-changing que puedan alterar cómo se organizan, entrenan, equipan y despliegan sus fuerzas, incluyendo las fuerzas nucleares, creando posiblemente una dinámica compleja y nuevos desafíos para la estabilidad estratégica, reconfigurando el panorama en seguridad y defensa. Esto en un contexto donde es sabido que tanto China, como Rusia y Estados Unidos están desarrollando IA militar, sin que sepamos claramente las implicancias éticas, sociopolíticas y legales de aquello en el corto o mediano plazo.

En la práctica, según Jenkins, la IA estaría mejorando la toma de decisiones la efectividad en el combate y la eficiencia operacional a través de recolección de datos (big data). Además, el autor prevé que, en los próximos cinco años, se generarán aplicaciones en el ámbito de la inteligencia para la comprensión situacional y para el análisis predictivo con el fin de visualizar y seguir los movimientos de los enemigos en un

24 WIZ.AI (s/f). AI's Future and Regional Dynamics in Southeast Asia: Dr. Zhang Hongjiang on LLMs and Foundation Models. [en línea] [consulta 03-08-2024]. Disponible en: <https://www.wiz.ai/future-of-ai-in-southeast-asia-interview-with-zhang-hongjiang/>

25 HEAVEN, Douglas. Geoffrey Hinton tells us why he's now scared of the tech he helped build. MIT Technology Review. 2024. [en línea] [consulta 03-08-2024]. Disponible en: <https://www.technologyreview.com/2023/05/02/1072528/geoffrey-hinton-google-why-scared-ai/>

26 US GOVERNMENT. Publicado el 9 de noviembre, 2023. Declaración política sobre uso responsable de inteligencia artificial y autonomía en el ámbito militar. [en línea] [consulta 03-08-2024]. Disponible en: <https://www.state.gov/declaracion-politica-sobre-uso-responsable-de-inteligencia-artificial-y-autonomia-en-el-ambito-militar/>

27 YOSHIHARA, Toshi and MONTGOMEY, Evan. Speeding Toward Instability? Hypersonic Weapons and the Risks of Nuclear Use. Center for Strategic and Budgetary Assessments (CSBA). [en línea] [consulta 03-08-2024]. Disponible en: <https://csbaonline.org/research/publications/speeding-toward-instability-hypersonic-weapons-and-the-risks-of-nuclear-use>



campo de batalla, aumentando la agilidad en las respuestas.²⁸ Pero, también se están visualizando ciertos riesgos estratégicos que incluyen la posibilidad de aumento de conflictos y guerras y la proliferación de actores no estatales debido a las nuevas capacidades de IA disponibles, además de las campañas de desinformación y ataques cibernéticos a infraestructuras críticas, entre otros.

El riesgo es que se genere una dinámica similar a la carrera armamentista, pero ahora centrada en desarrollar programas de IA –lo que implica además una fuerte inversión económica– para no quedar fuera del juego político asociado a la lucha por el poder. El problema es que, si esto se agudiza, podría afectar finalmente la colaboración hacia una gobernanza global en defensa de la raza humana.

Reflexiones finales

El desarrollo tecnológico y la IA nos presenta hoy, sin duda, inquietudes éticas importantes. Estos sistemas ¿son seguros, confiables y éticos? Esa es la gran pregunta en el ámbito de seguridad y defensa para la cual aún no hay respuestas claras. Existen hoy declaraciones de buenas intenciones, instancias de cooperación internacional, preocupación por la gobernanza global y la evidente necesidad de regular la IA, pero, así como ha pasado con el cambio climático, las migraciones y otros fenómenos globales, al final lo que prima son los propios intereses y motivaciones de los actores que quieren liderar los procesos de cambio y ser los protagonistas –y ganadores– en la competencia por el poder. La búsqueda de una

ventaja estratégica por sobre el adversario parece primar por sobre cualquier interés ético. Y ese es el gran peligro que nos evidencia el avance de las tecnologías y de la IA.

Sin desconocer su gran aporte científico en el área de la salud, la informática y la gestión de procesos, el problema que se prevé es en el ámbito de la seguridad y la defensa, en el sentido que se incrementa la posibilidad de conflictos entre Estados e incluso guerras, debido a una subjetiva y conveniente percepción de lo ético en el ámbito de la IA, así como también una nueva carrera armamentista. En este sentido, las acciones que cada país por separado y en conjunto tomen y ejecuten a través de los acuerdos internacionales que hoy se están desarrollando, dependerá en gran medida de su nivel de interés y responsabilidad en mitigar o contener los efectos negativos de la IA.

De lo anterior se desprende que estamos enfrentados como sociedad a un dilema para el que aún no estamos preparados. Si la tecnología y la IA llega a producir contenido por sí misma, llega a tomar decisiones de forma autónoma, pero sin la capacidad crítica o moral como lo señala Chomsky. Si se pierde el pensamiento crítico y lo valórico en la toma de decisiones ¿qué futuro nos espera? Por ello, la recomendación de Sassen tiene sentido, debemos como sociedad “observar” el desarrollo tecnológico y la IA sin camuflaje, es decir, a pesar de lo útil o atractivo que parece, nuestro deber como seres humanos es resguardar lo que nos caracteriza, nuestra capacidad de pensamiento, conciencia y libertad. Y para ello, es nuestro deber estar alertas e identificar tendencias, riesgos y

28 JENKINS, Michael. Publicado el 18 de octubre, 2023. The impact and associated risks of AI on future military operations. [en línea] [consulta 04-08-2024]. Disponible en: <https://federalnewsnetwork.com/commentary/2023/10/the-impact-and-associated-risks-of-ai-on-future-military-operations/>



beneficios con el fin de asegurar nuestra propia existencia, sin olvidar que vivimos en un mundo interconectado y que, por tanto, los efectos positivos como negativo son globales.

Por ello, es importante al menos discutir, debatir y reflexionar como seres humanos que, respecto al uso de IA, esta: a) debe planificarse y ejecutarse conforme a las obligaciones que los Estados están contrayendo en virtud del derecho internacional humanitario; b) debe existir una regulación y diálogo fluido entre actores estatales, privados e investigadores expertos en la materia; c) debe incluir un análisis técnico y ético de los riesgos y beneficios; d) debe incluir medidas proactivas para minimizar los riesgos; e) debe capacitar adecuadamente a su personal especializado.

Bibliografía

AGENCIA ESPAÑOLA DE PROTECCIÓN DE DATOS – AEPD. Publicado el 29 de junio, 2021. La AEPD publica una nueva guía para gestionar el riesgo de los tratamientos de datos personales y realizar evaluaciones de impacto. [en línea]. Disponible en: <https://www.aepd.es/prensa-y-comunicacion/notas-de-prensa/aepd-publica-nueva-guia-gestionar-riesgos-y-evaluaciones-impacto>

BECK, Ulrich. La sociedad del riesgo. Ed. Paidós. 2006.

BUCKUP, Sebastián & KUSTER, Stephan. Publicado el 3 de julio 2024. Cómo afectarán al mundo las 10 tecnologías emergentes más importantes de 2024. World Economic Forum. [en línea]. Disponible en: <https://es.weforum.org/agenda/2024/07/como-afectaran-al-mundo-las-10-tecnologias-emergentes-mas-importantes-de-2024/>

CHEUNG, Tai Ming and MAHNKEN, Thomás. Publicado en mayo 2023. The Decisive Decade: United States-China Competition in Defense Innovation and Defense Industrial Policy in and Beyond the 2020s. Center for Strategic and Budgetary Assessments (CSBA). [en línea]. Disponible en <https://csbaonline.org/research/publications/th-the-decisive-decade-united-stateschina-competition-in-defense-innovation-and-defense-industrial-policy-in-and-beyond-the-2020s>

DIGITAL FUTURE SOCIETY. Publicado el 2 de agosto, 2022. El gobierno de la inteligencia artificial: responsabilidad y ética. [en línea]. Disponible en: <https://digitalfuturesociety.com/es/the-ai-government-accountability-and-ethics/>

DIGITAL FUTURE SOCIETY. Riesgos y oportunidades de las tecnologías emergentes en la década climática. 2024. [en línea]. Disponible en: <https://digitalfuturesociety.com/es/report/risks-and-opportunities-of-emerging-technologies-in-the-climate-decade/>

DURAN, Isabela. Publicado el 30 de julio 2024. Qué hace Nvidia y por qué es la empresa más valiosa del mundo gracias a la Inteligencia Artificial. [en línea]. Disponible en: <https://www.infobae.com/tecnologia/2024/07/30/que-hace-nvidia-y-por-que-es-la-empresa-mas-valiosa-del-mundo-gracias-a-la-inteligencia-artificial/>

GIDDENS, Anthony. Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización. Editorial Taurus. 1991.

GOV.UK. Publicado el 31 de octubre 2023. Introducción a la Cumbre de Seguridad de la IA. [en línea]. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/ai-safety-summit->



introduction/4112086c-fe35-4a23-af95-50fb-c4bebb85

HEAVEN, Douglas. Geoffrey Hinton tells us why he's now scared of the tech he helped build. 2024. MIT Technology Review. [en línea]. Disponible en: <https://www.technologyreview.com/2023/05/02/1072528/geoffrey-hinton-google-why-scared-ai/>

JENKINS, Michael. Publicado el 18 de octubre 2023. The impact and associated risks of AI on future military operations. [en línea]. Disponible en: <https://federalnewsnetwork.com/commentary/2023/10/the-impact-and-associated-risks-of-ai-on-future-military-operations/>

MACFARLAND, Alex. El Reino Unido liderará los debates mundiales sobre la seguridad de la IA con la primera gran cumbre. 2023. [en línea]. Disponible <https://unite.ai/es/Reino-Unido-liderar%C3%A1-discusiones-globales-sobre-seguridad-de-IA-con-la-primera-gran-cumbre/#:~:text=Una%20reuni%C3%B3n%20global%20para%20la%20seguridad%20de%20la,monitorear%20los%20riesgos%20m%C3%A1s%20importantes%20de%20la%20IA.>

MCMORROW, Ryan and LIU, Nian. Publicado el 27 de junio 2024. Zhang Hongjiang, founder of BAAI: 'AI systems should never be able to deceive humans. Financial Times Online. Disponible en: <https://www.ft.com/content/bec98c98-53aa-4c17-9adf-0c3729087556>

MIRFAKHRAIE, Ramin. Publicado en Abril, 2024. ChatGPT and human intelligence: Noam Chomsky responds to critics. Noam Chomsky Interviewed by Ramin Mirfakhraie. [en línea]. Disponible en: <https://chomsky.info/20230424-2/>

MOLINER, Juan Antonio. Publicado el 8 de mayo 2019. La ética militar en el futuro de máquinas, robots e inteligencia artificial. Global Strategy. Estudios Globales. <https://global-strategy.org/la-etica-militar-en-el-futuro-de-maquinas-robots-e-inteligencia-artificial/>

MOZUR, Paul and SATARIANO, Adam. Publicado el 5 de julio 2024. Ucrania ve nacer la era de los robots asesinos impulsados por IA. The New York Times. [en línea]. Disponible en: <https://www.nytimes.com/es/2024/07/05/espanol/ucrania-robots-asesinos.html>

PAIVA, Alexis. Publicado el 5 de mayo, 2023. Las ideas de Yuval Noah Harari sobre la Inteligencia Artificial: "No sé si la humanidad podrá sobrevivir". [en línea]. Disponible en: <https://www.latercera.com/tendencias/noticia/las-ideas-de-yuval-noah-harari-sobre-la-inteligencia-artificial-no-se-si-la-humanidad-podra-sobrevivir/TEGPSCKM3ZDXLBEI7TG5S3XGAI/#>

PAVEL, Barry; SPIRTAS, Michael; RYSEFF, James; SABBAG, Lea; SMITH, Gregory; SCHOLL, Keller; LUMPKIN, Dominique. AI and Geopolitics How Might AI Affect the Rise and Fall of Nations? Rand Corporation. 2023. [en línea]. Disponible en: <https://www.rand.org/pubs/perspectives/PEA3034-1.html>

RAY, Tiernan. Publicado en junio 2024. Nvidia teases Rubin GPUs and CPUs to succeed Blackwell in 2026. [en línea]. Disponible en: <https://www.zdnet.com/article/nvidia-teases-rubin-gpus-and-cpus-to-succeed-blackwell-in-2026/>

SASSEN, Saskia. Una sociología de la globalización. Ed. Katz. 2007.



US GOVERNMENT. Publicado el 9 de noviembre 2023. Declaración política sobre uso responsable de inteligencia artificial y autonomía en el ámbito militar. [en línea]. Disponible en: <https://www.state.gov/declaracion-politica-sobre-uso-responsable-de-inteligencia-artificial-y-autonomia-en-el-ambito-militar/>

speeding-toward-instability-hypersonic-weapons-and-the-risks-of-nuclear-use

WANGER, Jessica. Publicado en octubre, 2023. We need to move beyond the idea that AI is the solution to everything, expert says. WEF, Forum Institutional. [en línea]. Disponible en: <https://www.weforum.org/agenda/2023/10/move-beyond-idea-that-ai-is-the-solution-to-everything/>

WIZ.AI (s/f). AI's Future and Regional Dynamics in Southeast Asia: Dr. Zhang Hongjiang on LLMs and Foundation Models. [en línea]. Disponible en: <https://www.wiz.ai/future-of-ai-in-southeast-asia-interview-with-zhang-hongjiang/>

WORLD ECONOMIC FORUM. World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2023-2024. 2024. [en línea]. Disponible en: <https://es.weforum.org/agenda/2024/01/informe-sobre-riesgos-globales-2024-los-riesgos-aumentan-pero-tambien-nuestra-capacidad-de-respuesta/>

WORLD ECONOMIC FORUM - CENTRE FOR THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION. Publicado en enero 2024. Impact Report. [en línea]. Disponible en: https://www3.weforum.org/docs/WEF_C4IR_Network_Impact_Report_2022-2023.pdf

YOSHIHARA, Toshi and MONTGOMERY, Evan, M. Publicado en 2023. Speeding Toward Instability? Hypersonic Weapons and the Risks of Nuclear Use. Center for Strategic and Budgetary Assessments (CSBA). [en línea]. Disponible en: <https://csbaonline.org/research/publications/>