



Boletín Colaborativo Amassuru - GENSAC-SEHLAC: Mujeres y Armas de Fuego: Acceso, Uso y Perspectivas de Control en América Latina en espacios públicos y privados

2025

PUBLICACIÓN

Armas autónomas, IA Militarizada y Género: Riesgos y Proliferación en el Crimen Organizado¹

Autora: Gisela Luján Andrade ²

Organizan:



Introducción

Con el rápido desarrollo de la inteligencia artificial (IA), las barreras para su uso están disminuyendo rápidamente, reduciendo la necesidad de habilidades técnicas avanzadas para implementarla y expandiendo su impacto en áreas civiles y sensibles, como el ámbito militar y el crimen organizado. Este indudable crecimiento obliga a desarrollar efectivos mecanismos de gobernanza para manejar su uso, mitigar sus riesgos potenciales y hacer frente a los daños a derechos fundamentales que ya empiezan a generar.

En mi intervención de hoy, haré un ejercicio de análisis sobre el impacto de género del uso militar de la IA, principalmente de los sistemas de armas autónomas potenciados con IA, y cómo su potencial proliferación hacia el crimen organizado en América Latina puede agravar la violencia de género al facilitar ataques dirigidos, reforzar dinámicas discriminatorias y afianzar la cultura de impunidad.

Para alcanzar este objetivo, primero delimitaré el campo de mi reflexión definiendo lo que son las armas autónomas y cómo estas se constituyen solo en un aspecto del amplio uso militar de la IA. En un segundo momento explicaré por qué no estamos hablando de armas del futuro o cuya tecnología nos resulta lejana o inalcanzable, convirtiéndose no solamente en atractiva pero también accesible para actores armados no estatales, particularmente, del crimen organizado. En la última parte de mi intervención, analizaré el impacto de género de esta tecnología aplicada a las armas, tomando en cuenta que la IA y otras tecnologías emergentes no son neutrales, sino que refleja normativas de género, dinámicas patriarcales y desigualdades y discriminaciones estructurales, lo que ciertamente adquiere serias dimensiones cuando se trasladan a sistemas de armas que atacan a personas sin un control humano significativo.

La potencial de proliferación de los SALAS hacia el crimen organizado en América Latina puede agravar la violencia de género al facilitar ataques dirigidos, reforzar dinámicas discriminatorias y afianzar la cultura de impunidad.

[1] Ponencia presentada en la conferencia internacional Mujeres en Seguridad y Defensa: “El crimen organizado en América Latina desde un enfoque feminista”, organizado por la red Amassuru. 22 de noviembre de 2024, Buenos Aires, Argentina.

[2] Fundadora de Perú por el Desarme. Representante de Sehlac en Perú y miembro de Stop Killer Robots.



Uso militar de la IA y las armas autónomas

La implementación de la inteligencia artificial en operaciones militares representa una transformación significativa de las capacidades bélicas, en línea con los cambios disruptivos introducidos previamente por tecnologías como la nuclear, la aeroespacial, la cibernetica y la biotecnológica.

Cuando hablamos de la militarización de la IA o del uso militar de esta tecnología nos referimos a la aplicación de estos sistemas en diferentes áreas que van desde la logística hasta el ataque selectivo, el análisis de inteligencia y apoyo a la toma de decisiones en las funciones de mando y control, hasta el perfilamiento y ataque de seres humanos, como es el caso de los sistemas de armas autónomas y los sistemas de apoyo a la decisión habilitados por la IA (AI-DSS, por sus siglas en inglés). En mi intervención me referiré a estos dos últimos casos.

El Comité Internacional de la Cruz Roja explica que los sistemas de armas autónomas se refieren a cualquier arma que selecciona y aplica la fuerza sobre objetivos sin intervención humana. Estos sistemas se accionan mediante sensores y software, analizan el entorno y comparan lo que detectan con un “perfil de objetivo” previamente definido. Este perfil puede incluir características específicas, como la forma de un vehículo militar o el movimiento de una persona. De este modo, la aplicación de la fuerza se hace a partir del procesamiento de datos provenientes de entradas de los sensores y no por una orden humana inmediata. En este sentido, las condiciones del ataque no son determinadas por un operador humano sino por una máquina.

Ahora bien, aunque no todas las armas autónomas dependen de la inteligencia artificial, esta sí tiene capacidad de potenciarlas, haciendo que su funcionamiento se vuelva aún más complejo. Esto genera serias preocupaciones en torno a la previsibilidad y la comprensibilidad de los sistemas. En efecto, a través de la IA, se pueden procesar rápidamente grandes cantidades de datos y utilizarlos para ejecutar la fuerza contra un objetivo sin participación humana adicional.

En el campo de batalla propiamente dicho, encontramos también el uso a gran escala de algoritmos que generan objetivos de forma autónoma y a una velocidad sin precedentes, siendo capaces de perfilar hasta 100 objetivos al día³, como es el caso del sistema Lavender y Gospel, utilizados por el ejército israelí en Gaza.

[3] Le Monde. (2024, 5 de abril). Israeli army uses AI to identify tens of thousands of targets in Gaza. Recuperado de https://www.lemonde.fr/en/international/article/2024/04/05/israeli-army-uses-ai-to-identify-tens-of-thousands-of-targets-in-gaza_6667454_4.html.

Estos sistemas, aunque considerados como de apoyo a la toma de decisiones, al ser utilizados en escenarios de conflicto armado, generan profundas preocupaciones sobre su capacidad para respetar el Derecho Internacional Humanitario y los Derechos Humanos.

Tal y como ocurre con los sistemas de armas autónomas, los sistemas llamados de apoyo a la decisión habilitados por la IA, al crear objetivos, reducen a puntos de datos a seres humanos, perfilándolos en función de data también susceptible a sesgos. Más adelante me referiré a este punto. Cabe precisar que estos sistemas se desarrollan y utilizan en conflictos armados actuales, todo ello sin una regulación internacional que incluya prohibiciones hacia aquellos sistemas de armas que atacan personas sin un control humano significativo.

armas autónomas, IA militarizada y crimen organizado

Los ritmos lentos y complejos que acompañan los intentos regulatorios de la IA en el ámbito militar, que además se alimentan de fuertes intereses económicos y de poder de quienes se encuentran detrás, plantean un escenario de riesgo a gran escala por el avance vertiginoso de esta tecnología, generando ya efectos devastadores y acelerando la velocidad de la violencia a niveles sin precedentes.

Si bien es cierto que el desarrollo de sistemas de armas autónomas puede seguir siendo difícil de efectuar, así como su adquisición, incluso para los propios Estados, pues requieren de tecnología avanzada, sensores complejos, etc.; no ocurriría lo mismo con sistemas de armas sencillos, de bajo costo, capaces de navegar, identificar y atacar objetivos de forma autónoma.

Es precisamente en este último caso, los llamados sistemas de “baja gama”, donde el riesgo de proliferación se acrecienta, no solo hacia Estados que podrían no estar en la capacidad de desarrollar y/o adquirir los sistemas más avanzados, sino también hacia las organizaciones criminales. El riesgo de proliferación se vuelve aún más evidente en nuestra región, donde el crimen organizado representa uno de los principales desafíos para América Latina.

Como lo indica un reciente estudio de la Academia de Ginebra sobre los riesgos de proliferación de los sistemas de armas autónomas⁴, “algunos

[4]Geneva Academy of International Humanitarian Law and Human Rights. (2021). Sending up a flare: Autonomous weapons systems proliferation risks. Recuperado de <https://www.geneva-academy.ch/joomlatools-files/docman-files/Sending%20Up%20a%20Flare%20Autonomous%20Weapons%20Systems%20Proliferation%20Risks.pdf>.

elementos del hardware físico que permiten ciertos tipos de sistemas de armas autónomas ya se han difundido y muchos sistemas de armas existentes pueden adaptarse para ser autónomos". En este sentido, y tal como se cita en el referido trabajo, "los actores armados no estatales ya tienen lo necesario para producir simples armas autónomas, usando plataformas abiertas y tecnologías de teléfonos inteligentes".

Estos sistemas de armas autónomas de "baja gama" son más simples, menos costosos e incluso pueden depender de tecnologías civiles de uso dual. Este es el caso de los drones comerciales, por ejemplo, inicialmente diseñados para fines civiles o recreativos, que luego pueden ser adaptados para usos militares, como el de transporte de explosivos, o de vigilancia. En Colombia, por ejemplo, hay reportes del uso de estos drones por parte de las disidencias de las extintas FARC⁵. El uso de estos drones también permite sortear fronteras físicas, lograr mayor acceso y control de territorios,



recolectar inteligencia sobre movimientos policiales o incluso desplegar armas y realizar ataques selectivos. En México, por ejemplo, los carteles han estado utilizando drones para operaciones de vigilancia y contrabando, así como hay reportes de su uso para lanzar explosivos⁶. Si bien estos drones pueden no ser completamente autónomos, su utilización y el interés que generan en estos y otros grupos representan la creciente integración de la inteligencia artificial y las tecnologías comerciales en operaciones criminales.

[5]Semana. (2023). Así utilizan las disidencias de las FARC drones con explosivos para atacar al Ejército en Cauca. Recuperado de <https://www.semana.com/nacion/articulo/asi-utilizan-las-disidencias-de-las-farc-drones-con-explosivos-para-atacar-al-ejercito-en-cauca/202326/> ; El Espectador. (2021). Las disidencias de las Farc y el ELN están usando drones para ataques explosivos. Recuperado de <https://www.elespectador.com/judicial/las-disidencias-de-las-farc-y-el-eln-estan-usando-drones-para-ataques-explosivos-article/> ; Infobae. (2023). El uso de drones por disidencias de las FARC: una amenaza creciente. Recuperado de

<https://www.infobae.com/america/colombia/2023/05/21/el-uso-de-drones-por-disidencias-de-las-farc-una-amenaza-creciente/>.

[6] Fox News. (2024, noviembre 23). Drug cartels using bomb-dropping drones killed Mexican army soldiers: Report. Recuperado de <https://www.foxnews.com/world/drug-cartels-using-bomb-dropping-drones-killed-mexican-army-soldiers-report>; El País. (2022, 1 de febrero). Drones, the latest weapon of Mexico's cartels. Recuperado de <https://english.elpais.com/usa/2022-02-01/drones-the-latest-weapon-of-mexicos-cartels.html> .

De otro lado, otra dimensión que facilita la proliferación de estos sistemas de armas es el de la autonomía, la que puede alcanzarse gracias a la combinación de chips de procesamiento de alta potencia, sensores avanzados y software digital, elementos que ciertamente ya están disponibles comercialmente.

Existen también reportes del uso, por parte de grupos criminales, de algoritmos predictivos utilizados para optimizar sus rutas de contrabando. Estos sistemas permiten analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real y seleccionar rutas menos vigiladas o con menor riesgo de intercepción por parte de las autoridades. Por ejemplo, aplicaciones como Waze y Google Maps, diseñadas para optimizar el tráfico urbano, son utilizadas para esquivar controles policiales y congestión vehicular, facilitando el transporte de drogas, armas y personas en la región.⁷

Del mismo modo, la creciente disponibilidad de software de código abierto y plataformas de suscripción en la "dark web" facilita que estos grupos criminales accedan a tecnologías avanzadas sin necesidad de grandes conocimientos técnicos, lo que está expandiendo el alcance de estas prácticas en la región.

Esta adaptabilidad entonces no solo aumenta el riesgo de proliferación hacia actores fuera de la ley como los grupos criminales, sino que también incrementa problemas de responsabilidad legal y ética, ya inherentes en los sistemas de armas autónomas y otros AI-DSS más sofisticados.

Esta adaptabilidad entonces no solo aumenta el riesgo de proliferación hacia actores fuera de la ley como los grupos criminales, sino que también incrementa problemas de responsabilidad legal y ética, ya inherentes en los sistemas de armas autónomas y otros AI-DSS más sofisticados.

[7] Insight Crime. (2023, 10 de febrero). Basic technology helping traffickers elude advanced technology and authorities. Insight Crime. Recuperado de <https://insightcrime.org/news/analysis/basic-technology-helping-traffickers-elude-advanced-technology-authorities/>

Esta adaptabilidad entonces no solo aumenta el riesgo de proliferación hacia actores fuera de la ley como los grupos criminales, sino que también incrementa problemas de responsabilidad legal y ética, ya inherentes en los sistemas de armas autónomas y otros AI-DSS más sofisticados.

armas autónomas, crimen organizado y violencia de género

Con estos riesgos en mente, podemos explorar ahora cómo los sistemas de armas autónomas no solo alteran dinámicas de seguridad, sino también generan impactos diferenciados y afectan de manera desproporcionada a mujeres, infancias y comunidades marginadas.

Como lo indiqué al inicio, la tecnología no es neutral, e incluso, es sexista. Los algoritmos que alimentan los sistemas de IA reflejan y reproducen los sesgos de género preexistentes en nuestras sociedades, los cuales se ven exacerbados por los datos sesgados utilizados en su entrenamiento y por las perspectivas limitadas de quienes desarrollan estas tecnologías. De este modo, al operar sobre datos y estructuras impregnadas de desigualdades sistémicas, la IA no solo amplifica las fallas inherentes al sistema, sino que también perpetúa la discriminación, refuerza las dinámicas patriarcales y agrava las formas de violencia de género ya presentes en nuestras

la tecnología no es neutral, e incluso, es sexista. Los algoritmos que alimentan los sistemas de IA reflejan y reproducen los sesgos de género preexistentes en nuestras sociedades

En tecnologías emergentes como el reconocimiento facial, por ejemplo, los sesgos de género son evidentes. Investigaciones como las de Joy Buolamwini y Timnit Gebru⁸ han demostrado que estos sistemas presentan

[8] Buolamwini, J., & Gebru, T. (2018). Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification. Proceedings of Machine Learning Research, Vol. 81. Recuperado de www.media.mit.edu/publications/gender-shades-intersectional-accuracy-disparities-in-commercial-gender-classification/.

Citado por: Ramsay-Jones, H. (2019, 17 de octubre). Racism and Fully Autonomous Weapons. Documento de presentación al Relator Especial de las Naciones Unidas sobre formas contemporáneas de racismo, discriminación racial, xenofobia y formas relacionadas de intolerancia, taller sobre el impacto de las nuevas tecnologías de la información en la igualdad racial. Recuperado de <https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Issues/Racism/SR/Call/campaigntostopkillerrobots.pdf>.

una menor precisión al identificar a personas de tez oscura, especialmente mujeres. Según los hallazgos de Buolamwini y Gebru, las tasas de error de los sistemas comerciales de reconocimiento facial superan el 19% cuando se trata de personas con piel oscura, ascendiendo a casi el 35% para el caso de mujeres con esta característica. Este sesgo compromete la precisión y efectividad de estos sistemas, así como incrementa los riesgos para aquellas personas cuyas características físicas son mal interpretadas por los algoritmos. Esto puede llevar a una identificación errónea, perfilando a ciertas personas como amenazas, lo que, en situaciones críticas, podría tener consecuencias graves, como detenciones injustificadas o la violencia policial.

Esta realidad es especialmente alarmante en contextos donde el crimen organizado intensifica los niveles de violencia de género, y puede hacer uso de estos sistemas para la vigilancia, control y rastreo de personas. Tomando en cuenta la poca fiabilidad de la tecnología aplicada en mujeres racializadas y otros grupos marginados, como son las personas afrodescendientes, los pueblos indígenas/originarios, personas LGBTQ+, infancias, personas con discapacidad, entre otros; la aceleración de la violencia y la facilitación de intimidación encontrarían terreno fértil, intensificando y amplificando las múltiples formas de opresión y violencia a la que ya son sometidas tales grupos.

Ahora bien, este impacto no se produciría de manera uniforme. Por ejemplo, mujeres indígenas y afrodescendientes, que ya enfrentan una marginación histórica, pueden ser las más afectadas en áreas controladas por grupos criminales. Lo mismo se podría producir en el caso de mujeres en situación de pobreza y pobreza extrema, quienes son más susceptibles a ser víctimas de trata y explotación, riesgos que podrían amplificarse con el uso de tecnologías de IA.

Asimismo, la capacidad de los sistemas de armas autónomas para realizar ataques dirigidos basados en datos recopilados o perfilamientos automatizados puede convertirse en un instrumento letal en manos de grupos criminales que buscan intimidar, someter o eliminar a mujeres defensoras de derechos humanos, activistas o incluso víctimas de trata que intentan escapar de redes de explotación.

El uso de armas autónomas en el contexto del crimen organizado también podría reforzar una cultura de impunidad, al facilitar la comisión de delitos a distancia, así como imponer barreras adicionales al acceso a la justicia, al

dificultar la rendición de cuentas y hacer sumamente difícil y compleja la determinación de responsabilidades.

Así, las armas autónomas no solo son una amenaza en términos de seguridad, sino también en la perpetuación de sistemas de opresión que ya afectan a las mujeres y a las comunidades más vulnerables. Sin una regulación adecuada, su proliferación podría ampliar la brecha de desigualdad y violencia que las sociedades ya enfrentan.

Ideas finales

El desarrollo y proliferación de tecnologías basadas en inteligencia artificial, como los sistemas de armas autónomas, representan desafíos éticos y humanitarios de enorme magnitud, que se ven agravados por su posible uso en contextos de crimen organizado y violencia de género. Estas tecnologías, lejos de ser neutras, reflejan y perpetúan desigualdades estructurales, aumentando el impacto en poblaciones ya vulnerables y exacerbando dinámicas discriminatorias.

Es fundamental que continuemos investigando, desde un enfoque interseccional y de género, sobre los riesgos de proliferación de estas tecnologías hacia el crimen organizado, visibilicemos nuestros hallazgos y elevemos nuestra perspectiva hacia espacios internacionales y regionales, donde se está buscando regular estos sistemas.



Encuentra el boletín completo en

<https://sehlac.org/amassuru-gensac-2025>