

En el umbral de la autonomización de la guerra: los sistemas de armas autónomos

Por: Cristóbal Reyes Núñez. 27/11/2019

De las múltiples transformaciones (tecnológicas y organizativas) por las que atraviesa la guerra en la actualidad, una de las más importantes es el desarrollo de los sistemas de armas autónomos (en adelante, SAAs).

El Departamento de defensa de Estados Unidos define a un SAA como aquel que “una vez activado, puede seleccionar y enfrentarse a objetivos sin mayor intervención por un operador humano”.^[1] Aunque algunos sistemas de armas semi-autónomos (como los drones o el “robot centinela” de Samsung ubicado en la frontera entre las dos Coreas) aún cuentan con operadores o supervisores humanos a distancia, es importante señalar que ya existen las condiciones tecnológicas para poner en funcionamiento sistemas de armas completamente autónomos y que algunas armas con funciones autónomas (como los sistemas de defensa aérea) se utilizan desde hace décadas.

La particularidad de los SAAs no es que se activen sin validación humana previa (pues algunas armas como las minas antipersonales se activan de manera automática) sino su capacidad para identificar objetivos y la autonomía decisional para enfrentarse a ellos.

Aunque hay armas que han tenido autonomía en algunas funciones (por ejemplo, de movimiento o de navegación) desde las décadas de 1960 y 1970, la aplicación de la inteligencia artificial (IA) en años recientes ha hecho posible que los SAAs puedan identificar objetivos, adaptarse a situaciones cambiantes y modificar sus planes a partir del análisis y procesamiento de grandes cantidades de datos. Esto representa un cambio cualitativo en las tecnologías de guerra.

A diferencia de lo que sucedía con las armas preexistentes (desde el arco y la flecha hasta los aviones de combate), para las cuales la efectividad del ataque dependía de la pericia del humano que las manipulaba, con los SAAs los procesos están automatizados y mejorarán paulatinamente sus capacidades, lo que permitirá superar ampliamente y en aspectos específicos las capacidades humanas. Los SAAs constituyen la cúspide del proceso de automatización, abstracción y

autonomización en las actividades militares.

La utilización de los SAAs amenaza con cambiar significativamente la manera en que se hace la guerra. Además, por el conjunto de tecnologías involucradas en su desarrollo (IA, robótica, entre otras), estos sistemas son uno de los espacios más importantes de la carrera armamentista en curso y una de las áreas clave en la disputa por la supremacía militar.

Condiciones tecnológicas clave para el desarrollo de los SAAs

La mutación tecnológica y organizativa que anuncian los SAAs ha sido posible por la digitalización de las armas y por la aplicación de los avances en tecnologías como las comunicaciones satelitales, la IA y la robótica en el campo de la guerra. De entre las múltiples condiciones que hacen que ya sea tecnológicamente posible el funcionamiento de los SAAs, destacan:

- Los sensores, cámaras, dispositivos electro-ópticos y otras tecnologías que sirven para recolectar enormes masas de datos variados a gran velocidad sobre las características y contexto del teatro de operaciones militares, los objetivos a atacar, etc.
- El software especializado y los algoritmos que analizan las enormes masas de datos para ordenarlas y hacerlas inteligibles.
- Los sistemas con IA mediante los cuales los sistemas de armas autónomos identifican objetivos, interpretan su entorno y contexto, se adaptan a situaciones cambiantes y “toman la decisión” de atacar sin validación inmediata por los humanos.[\[2\]](#)
- Los sistemas de comunicaciones e infraestructuras por los cuales se transmite la información entre los dispositivos interconectados.
- Los dispositivos físicos digitalizados (ruedas, motores, armas) que ejecutan las decisiones.

Todas ellas son tecnologías de vanguardia que pueden tener uso civil y militar. Las condiciones de la supremacía en el ámbito militar están estrechamente imbricadas con las que están en la base del liderazgo económico y la hegemonía mundial.

Los sujetos detrás de los sistemas de armas autónomos

Como afirma Ana Esther Ceceña[\[3\]](#), el sujeto hegemónico en la sociedad contemporánea es un sujeto desdoblado, que aunque asume la forma diferenciada

de estados y corporaciones, actúa bajo una lógica unitaria orientada a garantizar las condiciones materiales y simbólicas de la hegemonía. La carrera por la producción de SAAs es impulsada por la disputa geopolítica entre estados y por la competencia entre las corporaciones tecnológicas y armamentistas. Los SAAs son un instrumento de poder mediante el cual los estados y las grandes corporaciones buscan garantizar la acumulación incesante de ganancias y la concentración en el ejercicio del poder.

En un estudio de 2017, el Instituto de Estudios para la Paz de Estocolmo (SIPRI, por sus siglas en inglés) identificó que en el mundo ya existen varios sistemas militares con funciones autónomas: 277 sistemas con autonomía de movimiento; 154 con capacidad para identificar objetivos de manera autónoma; 56 sistemas con “autonomía para la inteligencia” (análisis y procesamiento de información, planeación a partir de la información analizada, generación de mapas, evaluación de amenazas); y 55 sistemas con interoperabilidad autónoma (sistemas de armas capaces de ejecutar misiones o tareas en cooperación con otros sistemas).

En el mismo estudio, SIPRI registró los siguientes sistemas de armas con múltiples funciones autónomas que están en funcionamiento: 56 sistemas de defensa aérea; 17 “sistemas de protección activa” (sistemas de armas diseñados para proteger vehículos blindados contra misiles o cohetes); 3 torretas robóticas armadas; y 26 tipos de municiones de permanencia en vuelo [*loitering*] (proyectiles que pueden modificar el rumbo para impactar con su objetivo).

Estados Unidos es un ejemplo paradigmático de la mancuerna existente entre estados y corporaciones. Según información de SIPRI, entre 2016 y 2020 el Departamento de defensa de Estados Unidos planea invertir 18 mil millones de dólares en investigación y desarrollo de SAAs. Aunque una parte de ese presupuesto lo ejerce la Agencia de proyectos de investigación avanzados de defensa (DARPA), la mayor parte está destinada al pago a las corporaciones tecnológicas y armamentistas como contratistas militares. Adicionalmente, mucha de la investigación en tecnologías de vanguardia financiada de manera privada por las corporaciones puede ser utilizada tanto para fines civiles como militares (uso dual). El resultado de esta dinámica es que el estado estadounidense y sus corporaciones actualmente son los mayores productores de sistemas de armas autónomos y semi-autónomos.

No obstante, Estados Unidos no es el único país donde se invierte intensamente en la investigación y desarrollo de estos sistemas de armas.^[4] Otros estados con

grandes presupuestos militares y una industria armamentista con amplias capacidades tecnológicas que están impulsando la investigación e implementación de SAAs son: Rusia, China, Alemania, Francia, Reino Unido, Italia, Israel y Corea del Sur. Aunque las posiciones políticas entre esos estados difieren en torno a los márgenes y regulación del uso de este nuevo armamento, ninguno dejará de invertir en el desarrollo de las armas autónomas *so pena* de quedar rezagados en un área que representa el futuro de la guerra y que será clave para la supremacía militar.

Las principales corporaciones que desarrollan sistemas de armas autónomos son: BAE Systems (Reino Unido), Israel Aerospace Industries (Israel), KBP Instrument Design Bureau (Rusia), Leonardo (Italia), Lockheed Martin (Estados Unidos), Rafael (Israel), Raytheon (Estados Unidos), Rheinmetall (Alemania) y Samsung (Corea del Sur). Aunque no hay información disponible sobre los ingresos y ganancias que la venta de los SAAs genera o generará a estas corporaciones, todo indica que se trata de un negocio multimillonario en el que hay también abundante financiamiento estatal.

Algunos riesgos

Al excluir la intervención humana y funcionar con complejos algoritmos de IA, los SAAs plantean nuevos riesgos. Por ejemplo, pueden tener un mal funcionamiento porque hay errores en la escritura de su código o pueden ser objeto de ciberataques. Esto podría traer consigo la pérdida de control en su funcionamiento o un escalamiento del conflicto tan acelerado que no haya tiempo para que los humanos respondan. Además, los SAAs pueden interactuar de forma impredecible para los humanos.

A lo anterior hay que añadir que debido a que la tecnología que hace posible el funcionamiento de las armas autónomas sería generalizada y fácilmente transferible, grupos armados no estatales (algunos de ellos considerados como “terroristas”) podrían tener acceso a la utilización de sistemas de armas autónomos, lo que haría más complejos y letales los conflictos.

Reflexiones finales

Con los sistemas de armas autónomos, nos encontramos en el umbral de una mutación en la naturaleza de la guerra y sus tecnologías. Los SAAs y las tecnologías que los hacen posibles son claves en la competencia por el liderazgo tecnológico, en la pugna por la supremacía militar y en la disputa por la hegemonía

mundial.

Los SAAs no son una anomalía en el curso de la sociedad moderna. Por el contrario, representan un resultado plenamente compatible con las tendencias que la rigen. Por ello, es necesario inscribir el cuestionamiento de los SAAs en una crítica de la lógica que está detrás suyo: la de la guerra y la acumulación incesante de capital como principios que organizan un mundo que se enfila a la catástrofe.

[LEER EL ARTÍCULO ORIGINAL PULSANDO AQUÍ.](#)

Fotografía: Alainet

Cristóbal Reyes Núñez es maestrante en el Posgrado en estudios latinoamericanos de la UNAM y miembro del Laboratorio de estudios sobre empresas transnacionales. cristobal.reyesn@gmail.com

[1] <https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodd/300009p.pdf>, p. 13.

[2] Más allá de las armas autónomas, la IA se utiliza ampliamente en los sistemas militares en tareas como el reconocimiento facial, la vigilancia y el análisis y procesamiento de datos. Como hemos dicho, lo que distingue el uso de la IA en las armas autónomas es la autonomía decisional.

[3] Ceceña, Ana Esther (2016), “La territorialidad de las corporaciones”, en *Las corporaciones y la economía-mundo*, Siglo XXI, México.

[4] Debido a los pocos detalles que los estados ofrecen sobre su inversión en investigación militar, no hay información disponible para presentar un comparativo internacional que ponga de relieve el financiamiento estatal a la investigación y desarrollo de sistemas de armas autónomos.

Fecha de creación

2019/11/26