

NUEVAS TECNOLOGÍAS Y DIH: EL ESFUERZO EN EL MARCO DE LA ONU POR ALCANZAR EL PRIMER TRATADO QUE REGULE LOS SISTEMAS DE ARMAS AUTÓNOMAS

NEW TECHNOLOGIES AND IHL: THE UN'S EFFORTS TO REACH THE FIRST TREATY REGULATING AUTONOMOUS WEAPONS SYSTEMS

Autor: *Jean Franco Olivera Astete**

RESUMEN

El artículo busca sintetizar los puntos más relevantes del debate actual para regular los sistemas de armas autónomas (SAA). Para ello, analiza la discusión sostenida, principalmente, en la Organización de las Naciones Unidas (ONU), así como destaca los aspectos sobre los que se tiene cierto consenso y aquellos en los que aún existen retos.

En ese sentido, el primer capítulo, desarrolla los principios existentes en el Derecho Internacional Humanitario (DIH) para prohibir y restringir ciertos medios de guerra. Luego, explica el rol que ha tenido la ONU para la regulación de ciertas armas y, en particular, en el debate sobre la regulación de los SAA durante más de 10 años, tanto en el marco de la Convención sobre Ciertas Armas Convencionales, como en la Asamblea General, y por medio del Secretario General, quien, junto con la Presidenta del Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR), ha hecho un llamado para alcanzar un tratado para el 2026.

(*) Abogado por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), magíster en Derechos Humanos por la PUCP y magíster en Derecho Internacional de los Conflictos Armados por la Academia de Derecho Internacional Humanitario y Derechos Humanos de Ginebra, Suiza. Actualmente, es asesor jurídico operacional de la Delegación del Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) para Sudán y se ha desempeñado previamente como asesor jurídico en las Delegaciones Regionales del CICR de Lima, Panamá y México. Es profesor a tiempo parcial de la Facultad de Derecho de la PUCP en la sección de Derecho Internacional desde el 2016. Correo electrónico: jfolivera@pucp.pe. Número de Orcid: 0000-0003-2068-1782.

Luego, el segundo capítulo, presenta algunos de los aspectos más complejos del debate actual sobre los SAA. Se explica por qué es mejor hablar de SAA sin el adjetivo de “letales”, y por qué es importante tener una definición funcional sobre este tipo de armas. Asimismo, se presenta la importancia del enfoque a dos niveles que propone ciertas prohibiciones y regulaciones para el uso de los SAA. Finalmente, se hace el vínculo entre el debate en el DIH sobre la regulación de los SAA y la inteligencia artificial para explicar qué puntos de conexión existen, pero también algunas de las diferencias a tener presente.

De esta manera, el artículo resume el estado actual del debate sobre los SAA y sugiere el enfoque a tener presente en los puntos clave de las discusiones para poder alcanzar el tratado que proteja a la humanidad de los riesgos de estas nuevas armas lo antes posible.

Palabras clave: Derecho internacional humanitario - medios de guerra - nuevas tecnologías - armas - sistemas de armas autónomas - inteligencia artificial - Naciones Unidas - armas convencionales - desarme.

ABSTRACT

The paper aims to summarize the main relevant topics in the current debate for the regulation of the autonomous weapon systems (AWS). It analyzes the current discussions, mainly at the United Nations (UN), and highlights key aspects where there is a degree of consensus agreements as well as the remaining challenges.

Therefore, the first chapter develops the International Humanitarian Law (IHL) principles to prohibit and restrict certain means of warfare. Then, it explains the UN role for the regulation of weapons, in particular, the efforts made for the regulation of AWS during more than 10 years through the Convention on Certain Conventional Weapons (CCW), the General Assembly, and the Secretary-General, who, together with the President of the International Committee of the Red Cross (ICRC), has made a statement to reach a treaty on the topic for 2026.

The second chapter presents the main complex aspects of the current discussions on AWS. It explains why it is better to refer to AWS without the term “lethal”, and why it is relevant to have a functional definition on this kind of weapons. Furthermore, it explains the relevance of the two-tiered approach with some prohibitions and regulations on the use of AWS. Finally, the document relates the current IHL debates on AWS and artificial intelligence (AI) to explain the similarities, but also the differences to take into consideration.

In this manner, the paper summarizes the main current discussions on AWS and recommends an approach to handle the key aspects of the debate to reach a treaty that protects humanity from the risks of using these new weapons as soon as possible.

Keywords: International humanitarian law - means of warfare - new technologies - weapons - autonomous weapons systems - artificial intelligence - United Nations - conventional weapons - disarmament.

INTRODUCCIÓN

A pesar de lo que se suele creer, los sistemas de armas autónomas (en adelante, SAA o AWS por sus siglas en inglés) no son un tema de totalmente nuevo ni en el mundo tecnológico, ni en el Derecho internacional. En realidad, tiene más de una década discutiéndose en distintos foros, incluyendo también dentro de la Organización de las Naciones Unidas (en adelante, ONU o Naciones Unidas). No obstante, esta década de conversaciones a nivel multilateral no ha generado aún consensos que se plasmen en un documento vinculante de Derecho internacional.

El debate se ha llevado principalmente en el marco de la “Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados” (en adelante, Convención sobre armas convencionales o CCW por sus siglas en inglés). No obstante, las discusiones también se han producido en otros espacios globales y regionales y existen varias voces que debaten sobre si las discusiones debiesen continuar dentro de la CCW o no. Más allá de los resultados obtenidos hasta el momento, las Naciones Unidas han tenido un rol fundamental para impulsar el debate sobre la regulación de los SAA. Este tipo de esfuerzo no es un hecho aislado, puesto que se enmarca dentro de un importante trabajo que la organización ha realizado a lo largo de su historia para restringir o prohibir el empleo de ciertos medios de guerra por motivos humanitarios.

En este artículo se busca entender las etapas, los avances y retos que ha tenido el proceso para intentar alcanzar una regulación de los SAA en el marco de la ONU. De igual manera, se desarrollan los temas que generan mayor debate, teniendo siempre presente el marco jurídico internacional que regula el uso de medios de guerra en

conflictos armados. Asimismo, se presentan los puntos sobre los que ya existe cierto consenso y que, por cuestiones éticas y jurídicas, deberían ser la base del debate.

En el contexto actual, el Derecho Internacional Humanitario (en adelante, DIH) está enfrentando cuestionamientos sobre su eficacia e incluso, en ocasiones, el porqué de su existencia. Por ello, entre otros temas, redoblar los esfuerzos para dar a conocer la necesidad e importancia de la regulación de los conflictos armados y con ello, de los medios de guerra, debe ser una prioridad de la comunidad internacional. Además, debe recordarse que la regulación de los medios de guerra no solo sigue las necesidades operacionales propias de la conducción de las hostilidades, sino que, también toma en consideración las necesidades humanitarias esenciales.

La historia nos ha demostrado que, incluso en épocas de grandes tensiones en las relaciones multilaterales, se han podido alcanzar consensos en beneficio de la humanidad. Para el caso específico de los SAA, es importante considerar que la tecnología con la que funcionan o pueden funcionar está evolucionando muy rápido, incluyendo el caso de la inteligencia artificial, por lo que alcanzar un consenso en el corto plazo sobre la regulación para este tipo de armas, incluyendo su prohibición en determinadas circunstancias, es fundamental.

1. LOS ESFUERZOS PARA REGULAR INTERNACIONALMENTE LOS SISTEMAS DE ARMAS AUTÓNOMAS Y EL ROL DE LAS NACIONES UNIDAS

1.1. La regulación de las armas en el Derecho Internacional y el rol de las Naciones Unidas

La guerra y la regulación de esta es un tema de larga data. No obstante, la codi-

ficación en instrumentos internacionales, como los que conocemos en la actualidad, empezó en la segunda mitad del siglo XIX e inicios del siglo XX con esfuerzos como el Primer Convenio de Ginebra de 1864, la Declaración de San Petersburgo de 1868 y los Convenios de La Haya de 1899 y 1907. Precisamente, es en estos instrumentos de 1868 y de 1899/1907 que podemos ver el interés de los propios Estados, y de la comunidad internacional en su conjunto, de poner límites al momento que se conducen las hostilidades.

El DIH admite que, por la necesidad militar de derrotar a un adversario en tiempos de guerra, se pueda causar la muerte, herida o destrucción o imponer medidas de seguridad más severas de las que se aplicarían en tiempos de paz; sin embargo, la necesidad militar no es una carta en blanco y se debe tener en cuenta que es necesario balancearla con los principios universales de humanidad (Melzer, 2019, p. 18). Al respecto, Melzer señala que “la necesidad militar permite solo el grado y el tipo de fuerza que no estén prohibidos de otro modo por el derecho de los conflictos armados, que sean necesarios para lograr el objetivo legítimo del conflicto, a saber, la sumisión total o parcial del enemigo en el más breve plazo con un costo mínimo de vidas humanas y de recursos” (2009, p. 79).

Teniendo esto presente, un principio fundamental del DIH es que la elección de los medios y métodos de guerra por las partes en conflicto no es ilimitada.¹ Por ejemplo, ya desde la Declaración de San Petersburgo de 1868, se estableció que las armas que generen sufrimientos innecesarios son con-

trarias a los principios de humanidad, por lo que no deberían ser empleadas. Esta prohibición de no generar sufrimientos innecesarios fue reiterada en el Reglamento de La Haya² y en el Protocolo Adicional I a los Convenios de Ginebra de 1949 (en adelante, PAI)³, es considerada una norma consuetudinaria de DIH⁴ y una base fundamental para la regulación de armas y de la conducción de hostilidades en general.

Otro principio fundamental que guía la regulación de medios de guerra es la prohibición de toda arma que produzca efectos indiscriminados, la cual tiene un fundamento consuetudinario⁵. Al respecto, se debe tener presente que estas armas de efectos indiscriminados son aquellas que “pueden alcanzar indistintamente objetivos militares y personas civiles o bienes de carácter civil, ya sea porque no pueden dirigirse contra un objetivo militar concreto o porque no es posible limitar sus efectos conforme a lo exigido por el DIH, en ninguna de las circunstancias normales o previstas de uso” (CICR, 2022b, p. 96).

Por su parte, el artículo 36 del PAI nos presenta la obligación de la evaluación de armas nuevas con el objetivo que puedan respetar las normas de DIH. El referido artículo es un hito jurídico fundamental frente a una realidad: la evolución tecnológica en las armas será usualmente más veloz que la evolución normativa que las regula. Sin embargo, este hecho no debe permitir que la creación de nuevos medios de guerra se haga sin que exista una estricta evaluación que asegure que toda nueva tecnología que se vaya a usar en conflictos armados tenga la capacidad de respetar los princi-

1) Artículo 35.1 del Protocolo Adicional I a los Convenios de Ginebra de 1949 y artículo 22 del Reglamento de La Haya.

2) Disposición 23.e

3) Artículo 35.2

4) Norma 70 en el estudio del CICR.

5) Norma 71 en el estudio del CICR

pios del DIH. Si bien la regulación de los SAA tiene claramente como punto de partida el artículo 36 del PAI, entender cómo esto se traduce a lineamientos específicos para estos medios de guerra ha generado un acalorado debate que tiene más de una década en distintos foros, pero especialmente en el marco de las Naciones Unidas.

Es claro que la regulación de las armas en el Derecho internacional es previa a la creación de las Naciones Unidas. Sin embargo, no se puede negar que la ONU ha tenido un importante rol en la creación de normativa internacional que regula los medios de guerra durante las últimas décadas. La Convención sobre Ciertas Armas Convencionales de 1980 es un ejemplo de ello. El proceso de la CCW fue complejo, puesto que las negociaciones se llevaron en plena Guerra Fría. Como Carvin señala, el proceso buscó el consenso entre los bloques occidental, soviético y el de los países no alineados y para ello, se determinó que los acuerdos en el marco del tratado se alcanzarían por unanimidad.

Uno de los debates importantes sobre regulación de armas en la CCW se dio para el caso de las minas antipersonales, medio de guerra que fue regulado por el Protocolo Adicional II de dicho tratado. Haber alcanzado un tratado sobre el tema fue un logro del multilateralismo, puesto que, además, fue ratificado por un gran número de Estados, incluidos los cinco miembros permanentes del Consejo de Seguridad. No obstante, este tratado también recibió críticas por no alcanzar a prohibir las minas antipersonales. Ello llevó a que muchos otros Estados y organizaciones impulsaran la iniciativa que concluyó con la Convención sobre la prohibición del empleo, almacenamiento, producción y transferencia de minas antipersonal y sobre su

destrucción de 1997 (en adelante, Convención de Ottawa) (Carvin, 2017, pp. 38-40). La Convención de Ottawa pudo finalmente prohibir el uso de las minas antipersonales y es un ejemplo en la regulación para promover la cooperación internacional con fines humanitarios. A pesar del gran número de ratificaciones que la Convención de Ottawa tiene, no cuenta con la ratificación de algunos Estados, entre ellos, de tres de los miembros permanentes del Consejo de Seguridad (China, Rusia y Estados Unidos).

Además de la CCW y sus protocolos, otros tratados importantes que regulan medios de combate son la Convención sobre Armas Químicas⁶ de 1992, la Convención sobre Municiones Racimo de 2008, el Tratado para la Prohibición de Armas Nucleares de 2017, entre otros. Las metodologías en las que se han negociado estos tratados han variado, así como el rol de las Naciones Unidas en los mismos. En algunas ocasiones, ha sido resultado de conferencias diplomáticas ad hoc, otras de conferencias diplomáticas creadas por mandato de la Asamblea General de las Naciones Unidas (en adelante, Asamblea General o AGNU) o, en otras oportunidades, la aprobación se ha dado en la propia AGNU. No obstante, y más allá de la metodología, el rol de las Naciones Unidas, así como de otros organismos internacionales, ha sido importante para alcanzar este importante número de tratados, así como para promover el debate sobre su fortalecimiento luego de la aprobación de los mismos.

1.2. Las Naciones Unidas y la regulación de los sistemas de armas autónomas

En el marco de la ONU se ha analizado la temática de los SSA en distintos espacios, como en la Reunión de Estados parte de la

6) Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, Producción, Almacenaje y Uso de Armas Químicas y sobre su destrucción

“Los Principios Rectores de 2019 reafirmaron que las normas del DIH se aplican a los SAA y que la responsabilidad por su uso siempre debe mantenerse en los seres humanos.”

CCW; la Asamblea General y el Consejo de Derechos Humanos, mediante informes del Relator Especial sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias; entre otros. Fue precisamente un informe de dicho Relator Especial que, por primera vez, el año 2013, presentó la preocupación sobre los SSA en la ONU. En el referido informe, el Relator Especial, en ese momento, Christof Heyns, recomendó que:

113. El Consejo de Derechos Humanos debe instar a todos los Estados a que decreten y apliquen moratorias nacionales al menos sobre el ensayo, la producción, el montaje, la transferencia, la adquisición, el despliegue y el empleo de robots autónomos letales hasta que se haya establecido un marco convenido internacionalmente sobre el futuro de esos dispositivos.

114. Se invita a la Alta Comisionada para los Derechos Humanos a que, con carácter prioritario, convoque un grupo de alto nivel sobre robots autónomos letales, integrado por expertos en distintos campos, como derecho, robótica, informática, operaciones militares, diplomacia, gestión de conflictos, ética y filosofía. (Consejo de Derechos Humanos, 2013)

A consecuencia de este primer esfuerzo, el debate sobre la necesidad de regular los SAA pasó a las reuniones de la CCW, pri-

mero por medio del establecimiento de un grupo informal y luego a través de un Grupo de Expertos Gubernamentales (en adelante, GEG) en el 2016 (Nadibaidze, 2022). Quizás uno de los avances más importantes en estos años en el marco del GEG de la CCW fue el documento de Principios Rectores de 2019, en el cual se acordaron 11 principios que, hasta el momento, es, quizás, el logro más relevante en el ámbito multilateral para los SAA.

Los Principios Rectores presentan importantes aspectos que resaltar, entre ellos, reafirman que las normas del DIH se aplican a los SAA y la obligación de los Estados de evaluar que toda arma nueva debe poder respetar el DIH (principios a y e). De igual forma, también se estableció que la responsabilidad por el uso de los SAA siempre debe mantenerse en los seres humanos (principio b). Los principios señalan que la CCW ofrece un espacio adecuado para que los debates sobre la regulación de los SAA se sigan dando allí (principio k). A pesar del hito importante que fueron los Principios Rectores de 2019, luego de ello, se ha producido un estancamiento en los debates, el cual ha generado críticas sobre la continuidad o no de las discusiones en el marco de la CCW (Nadibaidze, 2022). Como se indicó, una de las características de este espacio es que las decisiones son tomadas por consenso, lo cual, si bien genera fortaleza en los resultados obtenidos, hace bastante complicado alcanzar acuerdos.

Las críticas al lento avance en el marco de la CCW desde la sociedad civil han sido públicas ya desde hace unos años. Por ejemplo, en el 2022, la ONG *Reaching Critical Will* señaló, tras la sesión del GEG de julio de ese año, que la CCW “es el foro menos apropiado para abordar los serios desafíos legales, éticos, morales, políticos y de seguridad que poseen las armas au-

tónomas⁷⁷ (Reaching Critical Will, 2022). Un año después, la campaña *Stop Killer Robots* volvió a criticar la falta de resultados concretos en la CCW y abogó para que el debate cambie a la Asamblea General, u otro foro, donde haya un número mayor de Estados que en la CCW y que la unanimidad para alcanzar acuerdos no sea necesaria, puesto que entienden que esta metodología de votación también puede terminar funcionando como como un derecho de veto de algunos Estados (Stop Killer Robots, 2023b). Un elemento que exacerbó a la sociedad civil fue que la resolución aprobada por la reunión de Estados parte de la CCW no determinó que se concluya con un instrumento vinculante para la siguiente Conferencia de Revisión de dicho tratado (que se desarrollará el 2026). En cambio, la resolución determinó que, para dicha conferencia, el GEG debe formular un conjunto de elementos de un instrumento, sin que se determine la naturaleza de este (CCW, 2023, párr. 20). Si bien este mandato puede ser visto como limitado, ello también dependerá de cómo se lo aborde y si existe buena fe entre los negociadores con el objetivo de alcanzar acuerdos concretos.

En este contexto, el debate sobre la regulación de los SAA también se hizo en la Asamblea General. El 1 de noviembre de 2023, la AGNU aprobó la Resolución L.56 con 164 Estados a favor, solo 5 en contra y 8 abstenciones (Stop Killer Robots, 2023a). Esta resolución, si bien no presentó ningún avance específico en su contenido jurídico, fue importante, porque demostró que el tema puede ser discutido en otros espacios de la ONU y encomendó al Secretario General de las Naciones Unidas (en adelante, Secretario General o SGNU) que solicite a los Estados miembros y observa-

dores que presenten sus posiciones sobre los SAA. De igual manera, la resolución también solicitó que el SGNU invite a organismos internacionales y regionales, al CICR, a la sociedad civil y a la comunidad científica e industrial para que también envíen sus posiciones sobre los SAA, buscando generar un proceso de amplia base. Unos meses antes, en octubre de 2023, el Secretario General y la presidenta del CICR ya habían emitido un comunicado conjunto en el que se solicitaba que la comunidad internacional tome conciencia de la necesidad de regular los SAA y que pueda existir un documento vinculante para el 2026 (ONU, 2023).

El SGNU actuó según lo solicitado por la Asamblea General y recibió las posiciones de Estados, organismos internacionales y sociedad civil sobre los SAA. Luego, emitió una resolución en la cual resumía los puntos más relevantes de la información recibida e incluía todas las posiciones que le fueron enviadas en anexo. Dicha resolución, cuyos puntos de fondo serán analizados en la siguiente sección, determinó dos conclusiones importantes.

Primero, el informe del SGNU reafirmó la importancia de alcanzar un documento vinculante que regule los SAA para el 2026, puesto que "(h)ay una fuerte sensación de que se acaba el tiempo para que la comunidad internacional tome medidas preventivas en este asunto" (ONU, 2024a). En segundo lugar, mencionó que pueden converger distintos espacios para continuar el debate sobre SAA. Al respecto, si bien destacó la importancia del GEG de la CCW e instó a que puedan finalizar el mandato que les fue conferido lo antes posible y que los Estados que no sean parte de la CCW puedan participar de las discusiones

7) Traducción propia.

como observadores, también mantuvo abierta la opción para que se continúe analizando el tema desde la Asamblea General e instó a que se puedan desarrollar reuniones oficiosas sobre los SAA entre los miembros. El SGNU también hizo un llamamiento para mantener una comunicación constante entre lo desarrollado en el marco de la CCW y la AGNU. Finalmente, instó a que los SAA se incluyan en la agenda de la Cumbre del Futuro, lo cual, finalmente, ocurrió (ONU, 2024b)⁸.

Luego de remitido el informe del SGNU a la Asamblea General, la misma emitió su segunda resolución sobre los SAA en diciembre de 2024. Si bien esta resolución resalta el esfuerzo y la información recolectada en el informe del Secretario General, omite hacer mención específica sobre el 2026 como fecha para alcanzar un instrumento vinculante sobre SAA y se limita a solicitar que el GEG de la CCW pueda completar cuanto antes su mandato, de preferencia, antes de finalizar el 2025. No obstante, la resolución sí recoge la recomendación del SGNU para que se realicen las reuniones oficiosas sobre los SAA que, si bien buscan coordinarse con aquellas en el marco de la CCW, abren un nuevo espacio complementario sobre la materia en el marco de la ONU⁹. La resolución también establece que los SAA serán un tema en la agenda de la AGNU en 2025 (ONU, 2024c).

Han pasado más de 10 años desde el primer informe emitido en el marco de las Naciones Unidas sobre los SAA. Esta década ha transcurrido y muchos podrán hacer la crítica de la falta de resultados concretos. Sin embargo, a pesar de las dificultades, es también importante resaltar que la ONU ha permitido establecer espacios de debate y posicionar un tema que es de

“Han pasado más de 10 años desde el primer informe emitido en el marco de las Naciones Unidas sobre los SAA, y aún no se ha alcanzado un documento vinculante de Derecho internacional.”

gran relevancia en la actualidad. Lograr alcanzar ese equilibrio que siempre es el buscado entre las necesidades militares y de seguridad, con las humanitarias no será sencillo para los SAA, como nunca lo es cuando se busca regular medios de guerra. No obstante, se han dado avances importantes en alcanzar ciertos consensos sobre qué puntos son los que se deben debatir y qué posibilidades existen para lograr la regulación jurídica internacional de los SAA. Estos aspectos, así como algunos de sus retos, se desarrollarán en la siguiente sección.

2. PRINCIPALES PUNTOS DE DEBATE PARA LA REGULACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ARMAS AUTÓNOMAS

2.1. Qué son los sistemas de armas autónomas: El reto de definir términos

En este momento, no existe una definición jurídica internacional sobre qué es exactamente un SAA. En la ONU, el término más

8) Acción 27.b.

9) La primera de estas reuniones de carácter informal tuvo lugar el 12 y 13 de mayo de 2025 en la sede de la ONU en Nueva York.

utilizado en los documentos oficiales emitidos hasta el momento es el de “sistemas de armas autónomas *letales*” (cursiva mía). Otros Estados y organismos internacionales prefieren dejar de lado el adjetivo “letales” y solo llamarlos “sistemas de armas autónomas”. Al respecto, el Secretario General ha establecido que:

Algunos Estados consideraron que la palabra “letal” era una referencia importante a la capacidad de un sistema para aplicar fuerza letal. Otros opinaron que la letalidad de un sistema de armas dependía de su uso más que de su diseño. Varios Estados argumentaron en contra del uso de la palabra “letal”, al afirmar que carecía de base en el derecho internacional humanitario y señalar, entre otras cosas, que la letalidad era un efecto de la forma en que se utilizaba un arma. Asimismo, se señaló que el uso no letal de la fuerza también podía dar lugar a violaciones del derecho internacional humanitario. (ONU, 2024a)

El debate sobre el uso o no del adjetivo letal en el marco de la regulación de armas no es totalmente nuevo en el Derecho internacional, aunque no se ha alcanzado algún tipo de definición avalada por un documento jurídicamente vinculante que establezca qué se entiende específicamente por el mismo (Varun VM, 2024). Por ejemplo, en el marco de los estándares internacionales para el restablecimiento del orden público, se pasó del uso común de “armas no letales” a “armas menos letales”, precisamente, porque definir que un medio es intrínsecamente letal es complejo. Un agente químico o balas de goma, que inicialmente podrían pensarse como medios “no letales”, pueden perfectamente causar la muerte si no son usados de manera adecuada (CICR, 2020a). De igual manera, un arma explosiva, cuya capacidad de letalidad es alta, empleada contra un objetivo donde no haya presencia humana, es probable que no genere muerte alguna.

El GEG, entendió como letal, para el caso de los SAA “cualquier sistema capaz de aplicar fuerza letal a objetivos, incluyendo los escenarios en que los efectos de su uso en un ataque impliquen matar o herir a personas, o dañar, destruir o de otro modo neutralizar o interrumpir el funcionamiento de objetos” (GGE, 2024). La amplitud de esta definición, que incluyó tanto la afectación directa a seres humanos (por medio de la herida o muerte), como indirecta (por medio de la neutralización o interrupción de objetos) hacía que prácticamente cualquier medio de guerra pueda ser entendido como letal. En ese sentido, el uso del adjetivo “letal” parecía carecer de sentido. Ello, porque el arma será o no letal de acuerdo con el uso que se le dé y no es una característica necesariamente intrínseca de la misma.

Tiempo después, el propio GEG modificó su definición y en su último *rolling text* indicó que el término letal “se refiere a la capacidad de causar la muerte de una persona”, aceptando que el hecho que el SAA “pueda utilizarse en circunstancias que no resultan en la muerte, como dañar o destruir objetos o causar lesiones, no lo excluye de esta caracterización” (GGE, 2025). Si bien se mantiene el término letal en la definición, se lo entiende solo como una capacidad que tiene el arma y por ello, la letalidad de la misma es una consecuencia posible, pero no segura, de su uso. El GEG parece querer mantener la noción de “letal” para resaltar que los SAA tienen dicha capacidad, pero queda claro que no es una característica intrínseca que los deba definir.

De otro lado, en cuanto a qué entendemos por un SSA, una de las definiciones más empleadas en este momento es la del CICR. Este organismo humanitario define los SAA como “sistemas de armas que seleccionan y abordan (es decir: aplican fuerza) a uno o más objetivos sin inter-

“intervención humana”¹⁰ (CICR, 2025). Como se puede apreciar de la definición, la misma no hace mención específica a la característica letal o no del arma, tampoco intenta definir un arma específica de las existentes en la actualidad. Lo que busca la definición es poder entender aquellos medios de guerra que tienen (a) capacidad de seleccionar su blanco, (b) hacer uso de la fuerza contra el objetivo seleccionado, (c) no tienen intervención humana en (a) y (b). Como el propio CICR señala, “la diferencia entre un sistema de armas no autónomo y un sistema de armas autónomo radica en si los objetivos son seleccionados por una persona o no” (CICR, 2021).

Esta definición es similar a la expresada por la campaña *Stop Killer Robots* que entiende que un SSA es “aquel que detecta y aplica la fuerza a un objetivo basándose en el procesamiento de data por medio de sensores” (Stop Killer Robots, 2024)¹¹. Incluir la mención específica a la selección del blanco por medio sensores hace nuevamente énfasis en la falta de intervención humana. Es más, cuando el CICR explica qué entiende por el concepto “sin intervención humana”, indica que significa que, “luego de la activación inicial, que realiza una persona, la fuerza se aplica en respuesta a información del entorno recibida por medio de sensores (que perciben el calor, la luz, el movimiento, la forma, la velocidad, el peso, o señales acústicas o electromagnéticas, por ejemplo) y sobre la base de un “perfil de objetivo” genérico (caracterizado por rasgos como su forma, una “firma” infrarroja o radárica, o la velocidad y la dirección de un tipo

determinado de objetivo militar” (CICR, 2024, p. 60).

Este tipo de definición expresada por el CICR y *Stop Killer Robots* se centra en una función característica de los SSA (en este caso, la función de poder seleccionar y aplicar la fuerza a un objetivo sin intervención humana), y no en la descripción de características específicas del arma o de las consecuencias que genera (por ejemplo, que mate o hiera a alguien).¹² De igual manera, es importante rescatar que el reporte del SGNU de 2024 indica que varios países se han alineado con esta definición, por lo que empieza a generar cierto consenso entre diversos actores. Además, es una definición que algunos Estados utilizan desde hace varios años (USA Department of Defense, 2012).¹³

Es importante tener presente que, más allá de la autonomía del SAA, en este momento de la evolución tecnológica, siempre habrá una persona que dará inicio al sistema y esa decisión, será de un ser humano. Sobre este punto, el CICR, en el documento de posición que remitió al SGNU, añade una precisión y es que la falta de intervención humana a la que su definición hace referencia se da tras la activación inicial del sistema de armas. Esta aclaración es relevante, porque, finalmente, siempre habrá un momento de intervención humana y es importante definir desde cuándo se considera la falta de dicha intervención para regular las prohibiciones y limitaciones que se están debatiendo en este momento.

Al respecto, es fundamental resaltar que “desde el principio, no es realista conside-

10) Resaltado y traducción propios.

11) Traducción propia.

12) Por ejemplo, el artículo 2(3) del Protocolo II de la CCW establece una definición de mina antipersonal usando una mezcla de características del arma y de las consecuencias que genera (“por mina antipersonal se entiende toda mina concebida primordialmente para que explote por la presencia, la proximidad o el contacto de una persona y que incapacite, hiera o mate a una o más personas”).

13) “A weapon system that, once activated, can select and engage targets without further intervention by an operator”.

rar la autonomía en el campo de la robótica en términos binarios; en cambio, es mucho más eficaz analíticamente considerar la autonomía como un espectro basado en funciones donde la interacción humana sigue presente en algún momento, incluso si se limita a las etapas de producción o despliegue estratégico" (Wyatt, 2020).¹⁴ Para ello, es fundamental tener en cuenta que la relación entre el ser humano y la máquina se puede dar en muchas de las etapas del proceso de selección de blanco (*kill chain or targeting cycle*) que incluye la búsqueda, la localización, el seguimiento, la selección y la aplicación de la fuerza contra un objetivo (Sauer, 2020).

Asimismo, no hay que dejar de tener presente que, desde hace algunos años, ya existen determinadas armas que tienen cierto nivel de autonomía. El CICR publicó, el 2016, un reporte de una reunión de expertos que organizó y en la que se identificaron algunas armas con cierto nivel de autonomía. Por ejemplo, se señalaron las siguientes: el *Counter-Rocket, Artillery, and Mortar (C-RAM) system* y el *Iron Dome and the Terminal High-Altitude Area Defence (THAAD) systems*, para el caso de armas de defensa antimisiles; el *Trophy ASRPO-A*, para armas de protección activa para vehículos; el *Long-Range Anti-Ship Missile (LRASM)* y el *Tactical Advanced Recce Strike (TARES)*, para misiles y municiones mero-deadoras; y el *Mark 60 CAPTOR encapsulated torpedo* y el *PMK-1/2 propelled sea mine*, para el caso de torpedos y minas/torpedo en el mar (CICR, 2016, pp. 10-14). En ese sentido, si ya existen armas que tienen autonomía ¿qué busca prohibir o regular el debate actual sobre SAA?

En este punto, es necesario destacar que otro aspecto del debate fue determinar si

se debe elaborar niveles que categoricen los SAA existentes o por existir y para ello utilizar adjetivos que describan su grado de autonomía. En ese sentido, se habló de armas totalmente autónomas, semiautónomas o automáticas. Como se mencionó, en el párrafo anterior, la existencia de armas con capacidad de activarse y atacar frente a determinados estímulos conforme a su programación preestablecida, como misiles que ingresan a cierta área geográfica, ya existen desde hace varios años. Esto llevó a que el debate frente a los SAA sea, por mucho tiempo, de si la regulación debiera ser frente a las armas que son programadas para reaccionar frente a determinados estímulos o si únicamente debiese ser frente a aquellas que tienen absoluta autonomía en todo el proceso de selección de blanco.

Es así que el debate sobre el grado de autonomía de los SAA pasó a transformarse en un proceso de antropomorfización de las armas, entendiendo que los SAA serían aquellos que, como si fuesen seres humanos, tomarían la decisión con absoluta autonomía. No obstante, ello, no consideraba que, al menos en este momento de la tecnología, habrá siempre un ser humano quien, como mínimo, tendrá que hacer la primera programación/activación para que, luego de ello, el sistema se desarrolle de manera autónoma en el resto del proceso de selección de blanco.

Para superar este debate de definir el nivel de autonomía requerido para que un sistema sea un SAA, fue fundamental dejar de antropomorfizar las armas. Para ello, nuevamente, la solución fue focalizarse en la definición funcional de los SAA basada en la relación humano/máquina y en las funciones críticas en las que se debe requerir la parti-

14) Traducción propia.

cipación del ser humano (Sauer, 2020). Con ello, como señala Wyatt, “al centrarse en las funciones críticas del sistema de armas, los defensores de una prohibición dieron un paso hacia los puntos de referencia funcionales que serían necesarios para una regulación internacional eficaz” (Wyatt, 2020)¹⁵. Asimismo, al evitar la antropomorfización de los SAA, y entendiendo que siempre hay vínculo causal con el ser humano, se da un paso para avanzar el debate sobre la supervisión de los actos y las responsabilidades frente a posibles violaciones al Derecho, las cuales, siempre deberán terminar recayendo sobre un ser humano.

2.2. Elementos centrales para obtener un acuerdo sobre los SAA hacia el 2026

Una vez determinada la importancia de una definición funcional de los SAA y en con ello, la necesidad de centrarse en la regulación de la relación humano/máquina, habría que preguntarnos cuál es el momento más riesgoso para los seres humanos en el proceso de selección de objetivos (*targeting cycle*). Si podemos escoger cuáles son esos momentos de mayor riesgo, deberían ser estos lo que requieran una supervisión humana más estricta. Al respecto, la definición del CICR nos puede dar un poco de luces en ese sentido, puesto que precisamente se enfoca en dos momentos del proceso de selección de blanco, la selección y la aplicación de la fuerza.

Una vez centrado el debate de los SAA en las funciones de selección y aplicación de la fuerza, es importante pasar a otro aspecto que ha generado un importante consenso, el enfoque de dos niveles. Este

enfoque conlleva generar un conjunto de prohibiciones y regulaciones de un mismo medio, las cuales dependerán de distintas circunstancias, como las características del medio (su peso para el caso de ciertas municiones, por ejemplo), contra quién es usado (personas u objetos), efectos de su uso (por ejemplo, que deja ciego a alguien) o dónde es usado (en el mar o en una zona con presencia de civiles, por ejemplo). Este enfoque de dos niveles ya ha sido utilizado para la regulación de medios de guerra en otros tratados, como en la Convención sobre armas biológicas; en la CCW, en el Protocolo II enmendado (minas, armas trampa y otros artefactos), el Protocolo III para armas incendiarias, y el Protocolo IV para láser cegadores; la Convención sobre armas racimo; entre otras (Bruun, 2024).

Para el caso específico de los SSA, el CICR ha presentado una postura sobre este enfoque de dos niveles indicando circunstancias en las que estos sistemas deberían prohibirse y otras en las que su uso debería regularse. Sobre las prohibiciones, el CICR establece que deberían prohibirse aquellos SAA que sean impredecibles¹⁶ y aquellos que vayan a ser usados contra seres humanos. En cuanto a las restricciones, indica que deberían evaluarse un conjunto de restricciones teniendo en cuenta:

- **Limitación de los tipos de objetivos**, restringiéndolos a objetos que son objetivos militares por naturaleza;
- **Limitación de la duración y el alcance geográfico** de los SAA;
- **Limitación en la escala de uso**, incluyendo el número de enfrentamientos que las AWS pueden llevar a cabo;

15) Traducción propia.

16) Por impredecible el CICR entiende aquellos que son “diseñados o utilizados de manera tal que sus efectos no puedan conocerse, preverse y explicarse adecuadamente” (CICR, 2021)

- **Limitación de las situaciones de uso**, restringiéndolas a situaciones en las que no haya presencia de civiles ni de bienes de carácter civil;
- **Garantizar, en la medida de lo posible, la capacidad de un usuario humano**, para supervisar eficazmente el SAA, intervenir oportunamente y, cuando corresponda, desactivar su operación. Si esto no es posible, el SAA debería contar con un mecanismo de autodestrucción o neutralización que sea eficaz (CICR, 2025).

Varios de estos elementos fueron también considerados por el GEG en el 2023¹⁷ o por el SGNU en su informe de 2024 y el debate alrededor de los mismos será en gran parte lo que marcará las discusiones internacionales sobre los SAA en los siguientes años. En ese sentido, habría que preguntarnos sobre qué elementos se podría alcanzar cierto nivel de consenso de manera más rápida y al mismo tiempo, sobre cuáles se requiere generar dichos acuerdos de manera más urgente.

En cuanto a las prohibiciones, la impredecibilidad está también vinculada con el uso de inteligencia artificial y softwares de aprendizaje automático, lo cual será desarrollado en el siguiente apartado. Por otro lado, en el caso de la prohibición de uso contra humanos, ello se encuentra en el corazón de todo el debate sobre los SAA. Desde el 2013, el informe del relator de Naciones Unidas sobre las ejecuciones extrajudiciales indicó que “está difundido el temor de que el hecho de permitir que los robots provoquen la muerte de personas pueda menoscabar el valor de la vida misma” (Consejo de Derechos Humanos, 2013). Y es que, desde un punto de vista ético, lo que siempre motivó el debate por

“Es fundamental que el debate pueda tener como punto central la necesidad expresa de prohibir el uso de los SAA contra seres humanos.”

la regulación de los SAA fue la necesidad de mantener como una decisión puramente humana la capacidad de determinar la vida o la muerte de alguien.

De igual manera, desde las propias normas de DIH, habría que preguntarnos si una máquina que no está bajo supervisión humana podría determinar el momento que un combatiente se rinde, que un civil deja de participar en las hostilidades o si podría limitar su ataque a personas que participan en las hostilidades y no confundirlos con civiles presentes en la zona, además de evitar que esos ataques puedan ser indiscriminados o desproporcionales. A esto se debe sumar que todas estas circunstancias son complejas y muy cambiantes en el teatro de operaciones de un conflicto armado. Por ello, si un medio de combate no tiene la capacidad de limitar sus efectos conforme a las normas del DIH, se trataría de uno que no estaría en capacidad de respetar la prohibición de armas que generen efectos indiscriminados desarrollada previamente.

En ese sentido, es fundamental que el debate pueda tener como punto central la necesidad expresa de prohibir el uso de los

17) Resolución GGE.1/2023/2.

SAA contra seres humanos. Es importante tener presente que ello conlleva no solo a la prohibición de su uso contra civiles, lo cual ya es claro sobre la base del principio de distinción, sino también su uso contra personas que participen en las hostilidades. Por ello, se estaría generando la necesidad de la prohibición de todos los SSA antipersonales, por lo que el uso de estas armas contra objetivos militares únicamente podría ser para el caso de objetos.

Una vez consensuada la prohibición de los SAA contra personas, el uso de los SAA contra objetos que sean objetivos militares es otro eje central del debate. El DIH define que un objeto puede ser objetivo militar por su naturaleza, ubicación, uso o finalidad. En ese sentido, el DIH para ajustarse a la realidad y necesidades operacionales ha adoptado una definición móvil de objetivo militar, puesto que cuando hablamos de ubicación, uso o finalidad, entendemos que bienes civiles, en determinadas ocasiones definidas por las circunstancias específicas, pueden perder su protección y pasar a ser objetivos militares. Sin embargo, esta situación puede ser muy cambiante y el análisis de la pérdida de protección se debe dar caso a caso y teniendo en cuenta que, **“(e)n caso de duda** acerca de si un bien que normalmente se dedica a fines civiles, tal como un lugar de culto, una casa u otra vivienda o una escuela, se utiliza para contribuir eficazmente a la acción militar, **se presumirá que no se utiliza con tal fin”**¹⁸.

Dada la volatilidad de su condición y la necesidad de definir sus características bajo las circunstancias específicas del teatro de operaciones, el uso de SAA frente a cualquier bien que no sea objetivo militar por su naturaleza, sería de mucho riesgo. Un

bien que sea civil, pero que pierda su protección por uso, lo recupera en el momento que deja de ser utilizado con fines militares. La evaluación del momento en que un objeto empieza o deja de ser usado con fines militares es un análisis que no debería ser dejado a una máquina, puesto que el riesgo para los bienes civiles, así como para los seres humanos que podrían estar cercanos o en los mismos, sería demasiado alto.

En cuanto a los otros tres ejes planteados para la regulación de SAA¹⁹, uno de ellos, los requisitos de interacción entre usuario y máquina, tendrá que ser analizados necesariamente al abrir la posibilidad del uso de los SAA, aunque sea solo limitándolos a bienes que sean objetivos militares por naturaleza. El tipo de supervisión humana que deberán tener los SAA que se usen para atacar a objetivos militares por naturaleza, la forma en la que se pueda proceder para su desactivación e incluso elementos de los otros ejes planteados por el CICR, como la duración, el alcance geográfico y la escala y situaciones de uso, serán puntos por tener que desarrollarse con mucho detalle y podrá abrirse a una diversidad de factores éticos, técnicos, jurídicos y operacionales. Se esperaría que, con una voluntad negociadora de buena fe de los Estados, el debate multilateral de los próximos años debería centrarse en este punto, puesto que los demás aspectos (la prohibición de SAA antipersonales y por ello, su uso solo ante objetivos militares por naturaleza), como se han señalado, tienen ya un importante consenso sustentado por principios éticos y principalmente, jurídicos sobre la base de las normas de DIH.

En ese sentido, para resumir lo planteado, debemos tener en cuenta que el debate

18) Artículo 52 del PAI, el resaltado es propio.

19) Limitación de la duración, el alcance geográfico y la escala de uso; limitación de las situaciones de uso; y los requisitos de interacción entre el usuario y la máquina.

sobre la regulación internacional de los SAA plantea dos niveles, uno de prohibiciones, con dos prohibiciones claramente definidas, y otro de regulaciones que comprenden varios ejes a considerar. La prohibición de SAA de efectos imprevisibles será abordada con mayor detalle en la siguiente sección. En cuanto a la prohibición del uso de los SAA contra personas, este se encuentra en el mismo corazón del porqué se buscó proscribir los SAA y es claro que no se debe permitir la elaboración de máquinas que tengan la capacidad de seleccionar un blanco y atacar de manera autónoma a seres humanos. Por su parte, analizando los ejes para plantear las restricciones, se hace absolutamente necesario poder alcanzar el acuerdo que su uso se restrinja solo a aquellos que sean objetivos militares por naturaleza. Una vez alcanzado este acuerdo, se podrá analizar el cómo procedería un SAA que use la fuerza para objetivos militares por naturaleza y para ello, se tendrán que analizar varios de los demás ejes planteados (duración, factores geográficos, entre otros), de manera que así se pueda alcanzar una regulación integral para los SAA.

2.3. Los sistemas de armas autónomas y la inclusión del debate sobre la inteligencia artificial en su regulación

Un aspecto que levanta un debate cada vez mayor en la búsqueda por la regulación de los SAA es el uso de la inteligencia artificial en los mismos. No es un tema totalmente novedoso, puesto que ya el Relator de Naciones Unidas sobre Ejecuciones Extrajudiciales hizo algunas referencias al respecto en su informe del 2013; sin embargo, la evolución y propagación cada vez mayor de esta tecnología genera un temor fundado en el riesgo que corre la humanidad de seguir desarrollando la inteligencia artificial con fines militares. No obstante, en estas líneas no se espera

desarrollar todos los niveles de debate del uso de la inteligencia artificial y su regulación para los casos de los conflictos armados, que son muchos. Lo que se desarrollará son algunos aspectos vinculados a su uso en el marco de los SAA y que pueden tener consecuencias directas para el debate sobre el instrumento vinculante que se busca alcanzar para el 2026.

En ese sentido, en primer lugar, es importante tener presente que el debate de la inteligencia artificial y los SAA debe analizarse como temas separados. No todos los SAA utilizan inteligencia artificial, por ejemplo, los sistemas automáticos de defensa antiaéreo suelen utilizar softwares de control simple que se basan en reglas para seleccionar y atacar objetivos (CICR, 2020b). Asimismo, la inteligencia artificial puede ser usada en distintos momentos del proceso de selección de blanco (como la búsqueda, localización o seguimiento) y no únicamente en la selección y aplicación de la fuerza, que son los que incumben principalmente en el debate de los SAA. En ese sentido, la inteligencia artificial puede ser usada de distintas formas para ayudar en la decisión del ser humano al momento de realizar una operación militar y no únicamente para reemplazarla (CICR & Geneva Academy, 2024). No obstante, incluso este apoyo que la inteligencia artificial puede dar a las operaciones militares no está exento de debate y riesgos.

Si bien la inteligencia artificial puede proponer objetivos militares y dar recomendaciones de cómo actuar al personal militar, lo cual, podría ser una mejora para ser más precisos en el proceso de selección de blancos, es importante considerar que también existe incertidumbre sobre la procedencia de los datos a ser utilizados en contextos complejos, así como de la calidad y la fiabilidad de la información que será proporcionada por el sistema, lo

que puede ser peligroso en operaciones militares donde lo que está en juego son vidas de personas (Vivero Álvarez, 2024). De igual manera, es importante también sumar al análisis que la velocidad del procesamiento de la información que tiene la inteligencia artificial hace difícil que los seres humanos la puedan vigilar y entender y con ello, garantizar la calidad de los resultados obtenidos. A ello se suma que, en circunstancias de alto estrés y presión, como los conflictos armados, se suele otorgar una confianza excesiva en los resultados que la inteligencia artificial entrega, pasando el ser humano a ser un mero certificador y no un analizador de lo recomendado, lo que conlleva consecuencias de riesgo para los civiles (Zhou & Greipl, 2024). Este tipo de usos de la inteligencia artificial deberán ser analizados y regulados de manera detallada en el futuro.

Por otro lado, vale la pena también hacer una pequeña mención a que la inteligencia artificial también podría tener un uso, poco explorado, de protección a civiles y no únicamente para fines ofensivos en las operaciones militares. Como Zhou y Greipl señalan, la inteligencia artificial también podría emplearse para funciones como identificar las instalaciones civiles, la conectividad entre ellas, el reconocimiento y sistematización de lugares con emblemas de protección y para reducir los riesgos a largo plazo en los civiles, así como en sus medios esenciales de vida (2024). Esto puede ser especialmente útil en los contextos urbanos, donde cada vez más conflictos armados se están disputando. Por ello, este documento no quiere dejar de lado los posibles beneficios del uso de la inteligencia artificial en las operaciones militares, sino

que busca resaltar los riesgos de su uso en el caso específico de los SAA.

Entrando ya a los aspectos de análisis directamente vinculados entre los SAA y la inteligencia artificial, los SAA pueden utilizar inteligencia artificial y lo podrían hacer para la selección y aplicación de la fuerza. Además, la inteligencia artificial en los SAA podría utilizar sistemas de aprendizaje automático profundo. Las máquinas que usan inteligencia artificial, en particular, cuando es una de aprendizaje profundo, “procesan grandes cantidades de datos para realizar tareas complejas (como el reconocimiento de imágenes, la transcripción de voz y la traducción en tiempo real) con una precisión notable” (Holloman, 2025). Los sistemas de aprendizaje automático profundos, para el caso de SAA, tienen dos características clave que son preocupantes, su reducido nivel de explicabilidad²⁰ y de previsibilidad (Greipl, 2023).

En este punto, es relevante traer a discusión el debate sobre lo que se conoce como “la caja negra”. Al respecto, “en informática, una “caja negra” es un sistema del cual conocemos los datos ingresados y los resultados procesados, pero no podemos ver el proceso mediante el cual los primeros se convierten en los segundos” (Holland, 2020)²¹. Existen argumentos que defienden que, incluso con la reducida o nula capacidad que el ser humano tenga de explicar o prever lo que hagan los SAA con inteligencia artificial de aprendizaje automático, igual estos sistemas de armas podrían estar en capacidad de seguir con mayor precisión las normas de DIH. En ese sentido, se argumenta que, más que un riesgo, este tipo de SAA serían

20) Término utilizado en inteligencia artificial y se refiere a que “un algoritmo es explicable cuando se puede interpretar y entender cómo ha obtenido sus predicciones o resultados” (BBVA, 2024).

21) Traducción propia.

una ventaja para la protección de civiles y bienes civiles en conflictos armados. Siguiendo esta corriente, Shin-Shin Hua, interpretando algunos de los principios del DIH como la necesidad militar y la precaución, da a entender que el camino no es la prohibición de los SAA con inteligencia artificial de aprendizaje automático, sino, la búsqueda de alcanzar un estándar adecuado de regulación que, sin ser perfecto, podría ser bastante fiable y propone la idea del “estándar de previsibilidad óptimo” para evaluar este tipo de tecnologías (Hua, 2019).

Poder comprender mejor qué entendemos por explicabilidad y previsibilidad para la inteligencia artificial aplicada a las operaciones militares no es un proceso simple. Al respecto, Holland hace un estudio en el que realiza una evaluación sobre los distintos factores a tener presente, el cual es bastante ilustrativo sobre la temática. Una de sus conclusiones más relevantes es precisamente la necesidad de poder adoptar una adecuada clasificación y definición de explicabilidad y previsibilidad para el caso de las operaciones militares que usen inteligencia artificial, puesto que como presenta en su análisis, pueden ser entendidos desde distintos niveles y elementos (Holland, 2020)²². Sin embargo, cabe destacar que su estudio resalta que, para el caso de sistemas de inteligencia artificial de aprendizaje autónomo, la imprevisibilidad operativa²³ les es inherente, principalmente, cuando están diseñados para gestionar una amplia gama de entradas, entornos complejos y condiciones dinámicas (Holland, 2020).

Por ello, es importante tener en cuenta que la inteligencia artificial tiene muchos aspectos que requerirán un análisis en profundidad para entender mejor su aplicabilidad y que la misma pueda seguir los estándares del DIH en las operaciones militares. No obstante, el espacio de debate del instrumento que busca la regulación para los SAA no puede ser el que cubra también todos los aspectos de regulación de la inteligencia artificial. La búsqueda de ello podría generar un retraso innecesario en la urgencia por alcanzar un instrumento vinculante sobre los SAA y desviar el debate que debe centrarse en las características y riesgos de estos sistemas de armas usen o no inteligencia artificial. Por ello, más allá de las oportunidades que algunos pueden presentar sobre el uso de la inteligencia artificial en los SAA, en este punto del debate, lo fundamental es poder alcanzar el consenso que, al momento actual de la evolución tecnológica, los SAA que utilizan inteligencia artificial de aprendizaje automático en sus funciones de selección y ataque, sin intervención humana, son armas imprevisibles (CICR, 2025).

Los SAA imprevisibles deben ser prohibidos, principalmente, porque generan efectos indiscriminados, es decir, porque el usuario que active el arma no puede saber si esta atacará a civiles o a combatientes, a objetos civiles o militares, o si sus efectos serán limitados o no según las exigencias del DIH (CICR, 2021). Como se indicó en la primera sección del presente artículo, la prohibición de toda arma que produzca efectos indiscriminados es una norma de DIH consuetudinario y es preci-

22) Para el caso de la previsibilidad entiende que tiene tres sentidos a tener en cuenta: el técnico, el operacional y el grado de anticipación buscado sobre los resultados o efectos. Para la explicabilidad indica que debe analizarse sobre dos elementos, las características del sistema de inteligencia artificial y la capacidad humana para poder entender el sistema.

23) Dentro de los sentidos presentados por Holland, la previsibilidad operacional me parece la más adecuada para englobar los aspectos a tener en cuenta para la regulación de los SAA, puesto que se refiere al grado en el que una acción específica de un sistema autónomo puede ser anticipada.

samente, el objeto por el cual la CCW fue adoptada, como se expresa en el propio título de dicho tratado. La prohibición de los SAA imprevisibles no solo sería frente a su uso contra personas, que ya estaría limitado por la prohibición de los SAA antipersonales, sino que también incluiría a los ataques a objetivos militares que sean bienes.

Por otro lado, se ha argumentado que es muy poco probable que algún actor estatal apruebe el desarrollo de armas que no pueda predecir o prever sus actos, incluso si fuera tecnológicamente posible (Wyatt, 2020). No obstante, el riesgo ha pasado de ser solo una probabilidad de ciencia ficción a una realidad, como es cada vez más visible para el caso de las municiones merodeadoras con inteligencia artificial incorporada. Si bien se argumenta que este tipo de armas todavía mantienen su uso bajo vigilancia humana, se sabe que su utilización sin esta vigilancia está cada vez más cerca a ser realidad e incluso se alega que puede que hayan sido empleadas en algunos contextos (Bode & Watts, 2023). La prohibición de los SAA imprevisibles, entre ellos, los que utilizarían inteligencia artificial, limitaría que el riesgo del uso de estas armas, que tecnológicamente parece ya ser posible, se haga realidad.

Otro aspecto a considerar es el rol de las emociones humanas en el marco de las decisiones que se toman en los conflictos armados (Wilson, 2025). En ese sentido, si bien en oportunidades se argumenta que las emociones humanas pueden jugar un rol que afecte a la protección de civiles por diferentes circunstancias, como prejuicios, odios entre grupos étnicos o discriminación estructural, la solución frente a estos casos no puede ser deshumanizar la toma de decisiones en las operaciones militares. Por el contrario, se debe fortalecer el sentido de la humanidad en toda circunstancia, incluso en el campo de batalla y la decisión

de atacar debería ser hecha, en la mayoría de los casos, por seres humanos que sienten, que sufren y que pueden cuestionarse la necesidad o no de realizar cierto ataque en determinado momento, en particular, cuando se pueda generar un daño a personas o bienes civiles que podría ser contrario al DIH. Entregar a las máquinas la posibilidad de atacar directamente bajo un sistema de inteligencia artificial de aprendizaje autónomo, además de la alta posibilidad de generar efectos indiscriminados, enajena al ser humano de su decisión frente a dichos ataques y automatiza la guerra, lo cual puede llevar a un espiral de violencia cada vez mayor y que puede ser difícil de controlar para que desescale.

En el informe emitido por el Secretario General en el 2024 sobre los SAA, la inteligencia artificial fue mencionada en repetidas ocasiones y se hizo un llamamiento para su uso responsable en el dominio militar. En ese sentido, si bien existe la necesidad de abordar la inteligencia artificial en los debates sobre el instrumento vinculante que se busca alcanzar para los SAA, es igual de relevante mantener siempre la idea de que, si bien son temas conexos, son distintos y su análisis jurídico también lo será. De igual manera, el informe del Secretario General de junio de 2025 sobre "Inteligencia artificial en el ámbito militar y sus implicaciones para la paz y la seguridad internacionales" mencionó que, si bien los Estados estiman que la inteligencia artificial y los SAA son temas conexos, el debate sobre su regulación no puede subsumirse uno en el otro.

En el marco del debate de los SAA, no se sostiene que es prohibido el uso de la inteligencia artificial como tal, sino que por medio de esta tecnología se generen armas de carácter imprevisible. No obstante, es necesario también resaltar que pueden existir SAA que no utilicen inteligencia ar-

tificial e igual podrían ser imprevisibles, por lo que el debate de la imprevisibilidad no es inherente a la aplicación de la inteligencia artificial en los SAA, aunque sí está muy conectado.

Por último, la imprevisibilidad del SAA por medio del uso de inteligencia artificial de aprendizaje autónomo podría resucitar los debates sobre la antropomorfización de estos sistemas de armas. A pesar de que dicho temor puede ser fundado, es importante resaltar que siempre el tema a regular será la relación entre ser humano y máquina. Ello se debe a que, incluso frente a la posibilidad de SAA de aprendizaje autónomo, seguirá existiendo un momento inicial en el que un ser humano decidirá el programar y utilizar o no un SAA de estas características imprevisibles y es justamente esta posibilidad la que se busca evitar. Por ello, el hecho de que un arma autónoma imprevisible pueda llegar a ser activada por un ser humano debe ser un hecho que se encuentre prohibido por el Derecho internacional y ese es precisamente parte del objetivo que se busca alcanzar con el instrumento vinculante sobre SAA que se espera alcanzar para el 2026 en el marco de los actuales debates en Naciones Unidas.

3. CONCLUSIÓN

Como se ha podido apreciar, la regulación de las armas tiene una amplia historia en el Derecho internacional con importantes éxitos, muchos de ellos alcanzados en los espacios de las Naciones Unidas. Sin embargo, hoy en día, se ve con cierta preocupación que se pone en duda la necesidad de mantener y seguir promoviendo esta normativa internacional. El proceso de varios años que ha seguido la búsqueda por alcanzar el primer tratado que regule los SAA parece desanimar a parte de la comunidad internacional en que existe una

verdadera voluntad de alcanzar documentos vinculantes que regulen las nuevas tecnologías aplicadas a la guerra. A ello, también se suman algunas alarmantes decisiones de distintos Estados de denunciar ciertos acuerdos internacionales vigentes y frente a los que ya se habían obligado, como la Convención sobre Municiones en Racimo (Swissinfo, 2025) o la Convención de Ottawa (Associated Press, 2025) tratados que, además, habían demostrado un gran éxito para el beneficio de las víctimas de los conflictos armados y la humanidad en su conjunto.

En ese sentido, es importante recordar que la regulación de la guerra y de las armas con las que se combate siempre ha existido y ha sido un interés específico de los propios Estados. Por ello, el esfuerzo de la comunidad internacional para seguir reafirmando los principios humanitarios universales es una tarea que, si bien puede tener avances y retrocesos, está absolutamente vinculado con las necesidades de la humanidad para poder seguir habitando en este planeta. Como siempre ha ocurrido, junto con el desarrollo tecnológico, viene la necesidad de continuar fortaleciendo la regulación de los medios de guerra.

Hoy en día, la regulación de los SAA es una prioridad y la ONU, sea desde relatores especiales, su Secretario General, la CCW o la Asamblea General, ha sido un espacio importante de debate para ir alcanzando ciertos consensos. Una definición de carácter funcional, basada en la relación humano/máquina y el debate en dos niveles, es decir, de ciertas prohibiciones y limitaciones específicas sobre la base de ciertos ejes para aquellos SAA que no estén prohibidos, parecen ser puntos de importante consenso.

Más allá de que el espacio de la CCW ha recibido ciertas críticas, hay que tener en

cuenta que es un foro importante y que ha tenido resultados previos. Si bien la toma de decisiones por consenso puede ser visto como una dificultad, también es cierto que, cuando logra alcanzar resultados, genera instrumentos sólidos y aceptados por Estados de distintas características, incluyendo aquellos que suelen ser los más involucrados en conflictos armados. No obstante, todo esfuerzo de negociación de buena fe, sea universal o regional, para alcanzar una regulación de los SAA, debe ser bienvenido.

Establecer las prohibiciones y regulaciones/limitaciones es el centro del debate. En este punto, parece claro que, por cuestiones jurídicas, éticas y hasta operacionales, las prohibiciones deberían ser frente a los SAA antipersonales y frente a aquellos sistemas imprevisibles, los cuales podrían tener esta característica, en muchos casos, debido al uso de inteligencia artificial en sus funciones críticas. De igual manera, los SAA deberían limitarse únicamente para su uso contra objetivos militares por naturaleza. En el marco de esta limitación a tipos de objetivos militares específicos, aquellos por naturaleza, se tendría que debatir otros límites sobre la base de los ejes de duración, el alcance geográfico, la esca-

la y las situaciones de su uso, así como los requisitos de interacción entre el humano y la máquina.

Parece difícil que, en un mundo con una situación multilateral compleja, como el actual, y en el que existen graves consecuencias humanitarias en muchos conflictos armados alrededor de planeta, se pueda alcanzar tratados para regular nuevas tecnologías aplicables a la guerra. Parece aún más difícil que, en estas circunstancias, se alcance para el 2026, como el SGNU e importante parte de la comunidad internacional lo viene solicitando. Sin embargo, como la jefa del Departamento Jurídico del CICR, citando a la presidenta de dicha institución, ha indicado “el DIH no está hecho para los esperanzadores tiempos de paz. Está hecho para los días más oscuros de la humanidad, cuando los conflictos se intensifican y la gente está en grave peligro” (Droige y Brehm, 2025)²⁴. Esperemos que la humanidad pueda seguir demostrando que lo más importante es trabajar de manera conjunta para evitar el sufrimiento de los más vulnerables durante los conflictos armados. Tener un documento vinculante de derecho internacional sobre SAA para este 2026 es una forma de aportar a ese objetivo. ◆

24) Traducción propia.

BIBLIOGRAFÍA

- Associated Press (2025, 18 de marzo). *Polonia y países bálticos proponen abandonar tratado de minas antipersona por la amenaza de Rusia*. <https://apnews.com/article/polonia-estonia-letonia-lituania-minas-antipersona-tratado-3d0c6f60dca6fe3c0108b85c945ee9b4>
- Bodey, I. & Watts, T. F. A. (2023, 29 de junio). Loitering munitions: flagging an urgent need for legally binding rules for autonomy in weapon systems. *ICRC Humanitarian Law and Policy Blog*. <https://blogs.icrc.org/law-and-policy/2023/06/29/loitering-munitions-legally-binding-rules-autonomy-weapon-systems/>
- Bruun, L. (2024, 13 de junio). Reinventing the wheel? Three lessons that the AWS debate can learn from existing arms control agreements. *ICRC Humanitarian Law and Policy Blog*. <https://blogs.icrc.org/law-and-policy/2024/06/13/reinventing-the-wheel-three-lessons-that-the-aws-debate-can-learn-from-existing-arms-control-agreements/>
- Carvin, S. (2017). Conventional thinking? The 1980 Convention on certain conventional weapons and the politics of legal restraints on weapons during the Cold War. *Journal of Cold War Studies*, 19(1), 38–69.
- Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) & Geneva Academy (2024). *Expert Consultation report. Artificial intelligence and related technologies in military decision-making on the use of force in armed conflicts: Current developments and potential implications*. Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR). [https://shop.icrc.org/expert-consultation-report-artificial-intelligence-and-re-](https://shop.icrc.org/expert-consultation-report-artificial-intelligence-and-related-technologies-in-military-decision-making-on-the-use-of-force-in-armed-conflicts-current-developments-and-potential-implications-pdf-en.html)
- lated-technologies-in-military-decision-making-on-the-use-of-force-in-armed-conflicts-current-developments-and-potential-implications-pdf-en.html
- Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) (2016). *Autonomous Weapon Systems: Implications of Increasing Autonomy in the Critical Functions of Weapons (Expert meeting report)*. <https://shop.icrc.org/autonomous-weapon-systems-implications-of-increasing-autonomy-in-the-critical-functions-of-weapons-pdf-en.html>
- Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) (2020a). *Empleo de armas y equipamiento en las operaciones para hacer cumplir la ley*. <https://www.icrc.org/es/document/el-empleo-de-armas-y-equipamiento-en-las-operaciones-para-hacer-cumplir-la-ley>
- Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) (2020b). Artificial intelligence and machine learning in armed conflict: A human-centred approach. *International Review of the Red Cross, Digital technologies and war* 102 (913), 463–479. <https://international-review.icrc.org/sites/default/files/reviews-pdf/2021-03/ai-and-machine-learning-in-armed-conflict-a-human-centred-approach-913.pdf>
- Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) (2021). *Posición del CICR sobre los sistemas de armas autónomos*. <https://www.icrc.org/es/publication/posicion-del-cicr-sobre-los-sistemas-de-armas-autonomos>
- Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) (2022a). *¿Qué es el derecho internacional humanitario?* <https://www.icrc.org/es/content/que-es-el-derecho-internacional-humanitario>

- Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) (2022b). *Armas explosivas con área de impacto extensa: una opción mortífera en zonas pobladas*. <https://www.icrc.org/es/publication/armas-explosivas-area-impacto-extensa-opcion-mortifera-zonas-pobladas>
- Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) (2024). *El Derecho Internacional Humanitario y los desafíos de los conflictos armados contemporáneos. Forjar una cultura de cumplimiento del DIH para proteger a La humanidad en los conflictos armados actuales y futuros*. shop.icrc.org/international-humanitarian-law-and-the-challenges-of-contemporary-armed-conflicts-building-a-culture-of-compliance-for-ihl-to-protect-humanity-in-to-day-s-and-future-conflicts-pdf-en-1.html
- Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) (2025). *Autonomous Weapon Systems and International Humanitarian Law: Selected issues. Position paper by the International Committee of the Red Cross*. https://www.icrc.org/sites/default/files/media_file/2025-10/ICRC-Position_Paper-Autonomous_Weapon_Systems_and_IHL-Selected_issues_Oct2025.pdf
- Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) (s.f.). *IHL Databases. Customary IHL. Rule 71. Weapons that are by nature indiscriminate*. <https://ihl-databases.icrc.org/en/customary-ihl/v1/rule71>
- Consejo de Derechos Humanos (2013). *Informe del Relator Especial sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, Christof Heyns*. Resolución A/HRC/23/47.
- Droege, C. & Brehm, M. (2025, 13 de marzo). Anti-personnel mines: the false promise of security through exceptionalism in war. *ICRC Humanitarian Law and Policy Blog*. <https://blogs.icrc.org/law-and-policy/2025/03/13/anti-personnel-mines-the-false-promise-of-security-through-exceptionalism-in-war/>
- Greipl, A. R. (2023). Data-driven Learning Systems and the Commission of International Crimes. Concerns for Criminal Responsibility? *Journal of International Criminal Justice* 21 (5), 1097–1118. <https://doi.org/10.1093/jicj/mqad031>
- Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons System (GGE) (2019, 25 de septiembre). *Report of the 2019 session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems. Annex IV Guiding Principles*. Resolution CCW/GGE.1/2019/3.
- Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons System (GGE) (2023, 24 de mayo). *Report of the 2023 session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems*. Resolution GGE.1/2023/2. <https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/ccw/2023/gge/documents/advanced-report.pdf>
- Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons System (GGE) (2024, 28 de agosto). *Rolling text*. [https://docs-library.unoda.org/Convention_on_Certain_Conventional_Weapons_-Group_of_Governmental_Experts_on_Lethal_Autonomous_Weapons_Systems_\(2024\)/](https://docs-library.unoda.org/Convention_on_Certain_Conventional_Weapons_-Group_of_Governmental_Experts_on_Lethal_Autonomous_Weapons_Systems_(2024)/)

- Rolling_text_on_working_characterisation_of_LAWS_28.08_10h00.pdf
- Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons System (GGE) (2025, 12 de mayo). *Rolling text*. <https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/ccw/2025/gge/documents/rolling-text-12May.pdf>
- Henckaerts, J. M. (2005). *Estudio sobre el Derecho internacional humanitario. Anexo: Lista de normas consuetudinarias de Derecho internacional humanitario*. <http://www.icrc.org/spa/assets/files/other/customary-law-rules-spa.pdf>
- Holland M. A. (2020). *The Black Box, Unlocked: Predictability and Understandability in Military AI*. United Nations Institute for Disarmament (UNIDIR). <https://unidir.org/publication/the-black-box-unlocked/>
- Holloman, C. (2025, 7 de abril). "How AI, Data Science, and Machine Learning are Shaping the Future". *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/christerholloman/2025/04/07/how-ai-data-science-and-machine-learning-are-shaping-the-future/>
- Hua, S. (2019). Machine learning weapons and international humanitarian law: Rethinking meaningful human control. *Georgetown Journal of International Law*, 51 (1), 117-146. <https://www.law.georgetown.edu/international-law-journal/wp-content/uploads/sites/21/2020/03/GT-GJIL200015.pdf>
- Melzer, N. (2009). *Guía para interpretar la noción de participación directa en las hostilidades*. Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR).
- Melzer, N. (2019). *Derecho Internacional Humanitario: Una introducción integral*. Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR).
- Nadibaidze, A. (2022, 3 de noviembre). *Regulation and Prohibition of Autonomous Weapons Systems: A Future Outside the CCW? AutoNorms* <https://www.autonorms.eu/regulation-and-prohibition-of-autonomous-weapons-systems-a-future-outside-the-ccw/>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023, 5 de octubre). "UN Secretary-General, President of International Committee of Red Cross jointly call for States to establish new prohibitions, restrictions on autonomous weapon systems". <https://press.un.org/en/2023/sg2264.doc.htm>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2024, 1 de julio). *Sistemas de armas autónomos letales. Informe del Secretario General*. Asamblea General. Resolución A/79/88. <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n24/154/33/pdf/n2415433.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2024, 22 de septiembre). *El Pacto para el Futuro*. Asamblea General. Resolución A/RES/79/1. <https://docs.un.org/es/A/RES/79/1>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2024, 10 de diciembre). *Sistemas de armas autónomos letales*. Asamblea General. Resolución A/RES/79/62. <https://docs.un.org/es/a/res/79/62>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2025, 5 de junio). *Inteligencia artificial en el ámbito militar y sus implicaciones para la paz y la seguridad internacionales. Informe del Secretario General*. Asamblea General. Reso-

- lución A/80/78 <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n25/107/66/pdf/n2510766.pdf>
- Pombo Nartallo, V. (2024, 14 de junio) *¿Qué es la explicabilidad de la inteligencia artificial? Cómo quitarle misterio a la tecnología*. BBVA. <https://www.bbva.com/es/innovacion/que-es-la-explicabilidad-de-la-ia-como-quitarle-misterio-a-la-tecnologia/>
- Reaching Critical Will & Women's International League for Peace and Freedom (WILPF) (2022, 29 de julio). Civil society perspectives on the Group of Governmental Experts of the Convention on Certain Conventional Weapons on Lethal Autonomous Weapon Systems. *CCW Report 10* (10). <https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/ccw/2022/gge/reports/CCWR10.10.pdf>
- Reunión de Estados Parte de la Convención sobre ciertas Armas Convencionales (CCW) (2023, 23 de noviembre). *Final report*. Resolución CCW/MSP/2023/7. [https://docs-library.unoda.org/Convention_on_Certain_Conventional_Weapons_-Meeting_of_High_Contracting_Parties_\(2023\)/CCW-MSP-2023-7_English.pdf](https://docs-library.unoda.org/Convention_on_Certain_Conventional_Weapons_-Meeting_of_High_Contracting_Parties_(2023)/CCW-MSP-2023-7_English.pdf)
- Sauer, F. (2020). Stepping back from the brink: Why multilateral regulation of autonomy in weapons systems is difficult, yet imperative and feasible. *International Review of the Red Cross, Digital technologies and war* 102 (913), 235–259. <https://international-review.icrc.org/sites/default/files/reviews-pdf/2021-03/stepping-back-from-brink-regulation-of-autonomous-weapons-systems-913.pdf>
- Stop Killer Robots (2023, 1 de noviembre). *164 states vote against the machine at the UN General Assembly* <https://www.stopkillerrobots.org/news/164-states-vote-against-the-machine/>
- Stop Killer Robots (2023, 22 de noviembre). *2023 CCW falls short of the UN Secretary-General and ICRC calls for a legal instrument by 2026* <https://www.stopkillerrobots.org/news/2023-ccw-falls-short-of-the-un-secretary-general-and-icrc-calls-for-a-legal-instrument-by-2026/>
- Stop Killer Robots (2024). *Submission on Autonomous Weapon Systems to the United Nations Secretary-General*. Stop Killer Robots. <https://www.stopkillerrobots.org/wp-content/uploads/2024/06/SKR-Submission-on-Autonomous-Weapon-Systems-to-the-United-Nations-Secretary-General.pdf>
- Swissinfo (2025, 6 de marzo). *Lituania abandona la Convención sobre Municiones de Racimo* <https://www.swissinfo.ch/spa/lituania-abandona-la-convencion-c3%b3n-sobre-municiones-de-racimo/88971277>
- USA Department of Defense (2012, 21 de noviembre). *Autonomy in weapon systems*. Directive 3000.09. <https://www.esd.whs.mil/portals/54/documents/dd/issuances/dodd/300009p.pdf>
- Varun, V.M. (2024, 20 de septiembre). A Legal Perspective on the Term "Lethal". *EJIL: Talk! Blog of the European Journal of International Law*. <https://www.ejiltalk.org/a-legal-perspective-on-the-term-lethal/>
- Viveros Álvarez, J. S. (2024, 4 de septiembre). The risks and inefficacies of AI systems in military targeting support. *ICRC Humanitarian Law and Policy Blog*. <https://blogs.icrc.org/law-and-poli->

cy/2024/09/04/the-risks-and-inefficiencies-of-ai-systems-in-military-targeting-support/

Wilson, J. L. D. (2025, 20 de febrero). AI, war and (in)humanity: the role of human emotions in military decision-making. *ICRC Humanitarian Law and Policy Blog*. <https://blogs.icrc.org/law-and-policy/2025/02/20/ai-war-and-in-humanity-the-role-of-human-emotions-in-military-decision-making/>

Wyatt, A. (2020, 8 de junio). *So Just What Is a Killer Robot? Detailing the Ongoing Debate around Defining Lethal Autono-*

mous Weapon Systems. United States Air Force. <https://www.airuniversity.af.edu/DesktopModules/ArticleCS/Print.aspx?PortalId=10&ModuleId=40237&Article=2208774>

Zhou, W & Greipl, A. R. (2024, 29 de agosto). Artificial intelligence in military decision-making: supporting humans, not replacing them. *ICRC Humanitarian Law and Policy Blog*. <https://blogs.icrc.org/law-and-policy/2024/08/29/artificial-intelligence-in-military-decision-making-supporting-humans-not-replacing-them/>