

## ARTÍCULO - Tesis Premiadas Convocatoria de Premios RADE 2024

---

### Rumbo a 2026. ¿El año de la regulación de las armas autónomas? Road to 2026. The year of the regulation of autonomous weapons?

Javier Álvaro Anguas\*

Diplomático de carrera. Consejero en la Embajada de España en Brasilia. Doctor en Derecho.

[j.alvaroanguas@hotmail.com](mailto:j.alvaroanguas@hotmail.com)

#### RESUMEN

La innovación y desarrollo de nuevas tecnologías armamentísticas que tuvo como uno de sus últimos resultados más destacados la aparición de los drones no se ha parado ahí, como muchos habrían deseado. Por el contrario, las últimas décadas han presenciado con creciente preocupación el desarrollo, cada vez más próximo, de las armas autónomas, sistemas capaces de transformar la guerra suprimiendo de la ecuación al elemento humano. En consecuencia, la sociedad internacional lleva más de una década tratando de anticiparse a esta realidad, buscando crear un marco regulador específico y adecuado para garantizar que estas nuevas armas sean respetuosas con el Derecho Internacional Humanitario. El presente estudio pretende hacer un repaso a esos esfuerzos, centrándose en el papel impulsor adoptado por la ONU y el papel redactor asumido por la Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales. Ello, teniendo en mente el objetivo, marcado por la ONU, de lograr una regulación de las armas autónomas para 2026. Para realizar tal estudio, se ha recurrido por consiguiente al análisis de los principales textos adoptados en el seno de la ONU y de la citada Convención. Como resultado, se aprecia que se han logrado avances significativos hacia la consecución de un consenso básico en la materia entre los Estados, sin perjuicio de que el debate todavía no esté cerrado y queden aspectos pendientes de concreción.

**PALABRAS CLAVE:** Derecho Internacional Humanitario; *ius in bello*; armas autónomas; Naciones Unidas; Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales.

#### ABSTRACT

The innovation and development of new weapons technologies, one of the most recent highlights of which was the emergence of drones, has not stopped there, as many would have wished. On the contrary, recent decades have witnessed with growing concern the ever-closer development of autonomous weapons, systems capable of transforming warfare by removing the human element from the equation. Consequently, international society has been trying to anticipate this reality for more than a decade, seeking to create a specific and appropriate regulatory framework to ensure that these new weapons are respectful with International Humanitarian Law. This study aims to review these efforts, focusing on the driving role adopted by the United Nations and the drafting role assumed by the Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons. That, bearing in mind United Nations' goal of achieving regulation of autonomous weapons by 2026. To carry out such a study, the main texts adopted within the UN and the Convention were analyzed. As a result, it can be seen that significant progress has been made towards achieving a basic consensus on the subject among States, although the debate is not yet closed and there are still aspects that need to be addressed.

**KEYWORDS:** *International Humanitarian Law; ius in bello; autonomous weapons; United Nations; Convention on prohibitions or restrictions on the use of certain conventional weapons.*

---

\*El autor fue galardonado con el Premio Real Academia de Doctores de España-Ciencias Jurídicas en la Convocatoria de Premios a la Investigación RADE 2024 a la mejor tesis doctoral por su tesis *El ius ad bellum y el ius in bello ante un nuevo paradigma. Drones y armas autónomas desde la perspectiva del Derecho Internacional Humanitario*.

Sumario: 1. Introducción. 2. Primeras aproximaciones a las armas autónomas en el seno de la ONU. 3. La convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales y las armas autónomas. 4. La ONU hace un llamamiento a regular las armas autónomas de cara a 2026. 5. El estado actual de los trabajos en el grupo de expertos. 6. Conclusiones. 7. Referencias bibliográficas.

## 1. INTRODUCCIÓN

---

El siglo XXI, a punto de superar su primer cuarto de vida, ha atestiguado ya grandes avances tecnológicos vinculados al desarrollo de los conflictos bélicos. Prueba de ello es la creciente atención a la seguridad del ciberespacio<sup>1</sup>, o el auge incontestable de los drones en los conflictos más recientes. A estos avances se añade una incipiente tecnología que está llamada a revolucionar la forma de entender y aproximarse al uso de la fuerza, los sistemas de armas autónomas. Estos sistemas pueden considerarse herederos de los drones, al llevar un paso más allá la supresión del elemento humano. En este sentido, los drones supusieron que se suprimiese la necesidad de un piloto que, *in situ*, se encargue de dirigir la aeronave, siendo sustituido por un operador que puede dirigir el dron desde incluso kilómetros de distancia. Por su lado, las armas autónomas, en su conceptualización estricta, supondrán la supresión por completo del elemento humano, en el sentido de que se trate de sistemas capaces de operar y tomar decisiones sin necesidad de intervención de operador humano alguno.

Estos sistemas autónomos son todavía hoy, con carácter general, una tecnología en desarrollo, sin perjuicio de que ya haya algunos ejemplos de éxito cercanos a este concepto, como es sin duda el sistema defensivo autónomo israelí conocido como *Iron Dome*<sup>2</sup>. Ahora bien, su desarrollo lleva fraguándose más de una década, como prueba el hecho de que la doctrina y los Estados tendieran, a comienzos de la década pasada, a reformar la definición técnica de los drones, para diferenciarlos de estos nuevos sistemas. En este sentido, la nomenclatura tradicional de UAV –en inglés, *Unmanned Aerial Vehicle*, esto es, vehículo aéreo no tripulado–, fraguada en los años 90, dio paso a partir de 2011 a la de RPAS –*Remotely Piloted Aircraft System*, esto es, sistema de aeronave pilotado remotamente–<sup>3</sup>. El

---

<sup>1</sup> Los Estados se han venido dotando, en las últimas décadas, de unidades militares específicamente creadas para atender las cuestiones relativas al ciberespacio y la ciberguerra. Ejemplo de ello es el Mando Conjunto del Ciberespacio (en adelante, MCCE), del Ministerio de Defensa de España. El MCCE, creado en 2020, es, sin embargo, la culminación de un proceso que comenzara ya en 2012 con la adopción del «Plan de Acción para la Obtención de la Capacidad de Ciberdefensa Militar». Vid. 'Mando Conjunto del Ciberespacio (MCCE)', por Ministerio de Defensa (<https://emad.defensa.gob.es/unidades/mcce/>).

<sup>2</sup> Vid. Álvaro Anguas, J., «Drones y sistemas defensivos autónomos: reflexiones al hilo de la última crisis entre Israel e Irán (2024)», *Anuario Español de Derecho Internacional*, vol. 41, 2025, (<https://doi.org/10.15581/010.41.499-529>), pp. 519-524.

<sup>3</sup> Vid. Álvaro Anguas, J., «Uso de drones en operaciones militares: práctica y análisis jurídico y ético», *Cuadernos de la Escuela Diplomática* número 63, *Selección de memorias del curso selectivo de funcionarios de la Carrera Diplomática 2017-2018*, 2018, pp. 25-26.

objetivo era hacer hincapié en el control humano existente sobre el dron, ante la posibilidad, ya perfilada entonces, de que en un futuro próximo estas aeronaves tripuladas remotamente convivan con aeronaves no controladas por un operador humano, es decir, sistemas autónomos. En todo caso, como se ha mencionado, se trata de una tecnología aún en ciernes, dada su gran complejidad, muy vinculada al desarrollo de la inteligencia artificial –en adelante, IA–, que está todavía en sus primeras fases de desarrollo y funcionamiento<sup>4</sup>. Ello, sin embargo, no impide que se trate de una tecnología que ha atraído la atención de numerosos Estados, conscientes de la notable ventaja estratégica que otorgará a quien logre desarrollarla primero.

Comoquiera que todavía estamos ante una tecnología por desarrollar, sus posibilidades prácticas han llevado a que la sociedad internacional haya puesto su mirada sobre estas armas autónomas desde un primer momento. Son muchas las preocupaciones que han surgido alrededor de los riesgos que entraña el desarrollo de las armas autónomas, siendo así objeto de atención tanto por parte de expertos técnicos<sup>5</sup>, como de la sociedad civil<sup>6</sup> y la doctrina internacionalista<sup>7</sup>, así como de los propios Estados<sup>8</sup>. El principal debate ha venido siendo cómo definir estos nuevos sistemas de armas, haciendo hincapié en la cuestión del control humano, en especial sobre las funciones críticas o letales de estos sistemas, y en el necesario respeto que deben tener al Derecho Internacional Humanitario (en adelante, DIH), rama del Derecho Internacional encargada de regular el *ius in bello*. Sin embargo, la realidad es que, a día de hoy, no existe todavía un instrumento jurídicamente vinculante que defina y regule estos sistemas de armas autónomos.

En este contexto, el objeto del presente estudio es presentar los principales esfuerzos que se han venido realizando por la sociedad internacional en las últimas décadas para lograr

---

<sup>4</sup> Vid. Álvaro Anguas, J., *El ius ad bellum y el ius in bello ante un nuevo paradigma. Drones y armas autónomas desde la perspectiva del Derecho Internacional Humanitario*, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, Tesis Doctoral, 2024 (<https://zaguan.unizar.es/record/136235>), 187-193.

<sup>5</sup> Estos han llegado a conclusiones opuestas en muchos casos, estando divididos entre quienes consideran que las armas autónomas serán capaces de respetar el DIH y defienden su desarrollo, como el profesor Ronald Arkin, del Instituto de Tecnología de Georgia, Estados Unidos, y quienes, por el contrario, abogan por su prohibición, destacando dentro de este último grupo el profesor de la Universidad de Sheffield, Reino Unido, Noel Sharkey, con obras como SHARKEY, N., «Grounds for Discrimination: Autonomous Robot Weapons», *RUSI Defence Systems*, Vol. 11, No. 2, 2008, pp. 86-89.

<sup>6</sup> Destacando sin duda la conocida campaña *Stop Killer Robots* o los debates auspiciados por el Comité Internacional de la Cruz Roja, como organismo que ostenta *opinio iuris* en el ámbito del DIH.

<sup>7</sup> Entre la doctrina internacionalista española, cabe resaltar el trabajo coordinado por la catedrática de Derecho Internacional y Relaciones Internacionales de la Universidad de Murcia, María José Cervell, CERVELL HORTAL, M. J. (dir.), *Nuevas tecnologías en el uso de la fuerza: drones, armas autónomas y ciberespacio*, Aranzadi, Pamplona, 2020. La Segunda Parte de esta obra se centra en el estudio jurídico de las armas autónomas y cuenta con aportaciones de la propia catedrática y de otros expertos en la materia.

<sup>8</sup> Prueba de ello es la amplia participación en el grupo de expertos gubernamentales que estudia los sistemas de armas autónomas letales en el marco de la Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales, grupo cuyo trabajo se analizará más adelante.

alcanzar un consenso sobre la definición de estas nuevas armas y su regulación desde la óptica del DIH, toda vez que el DIH impone la obligación de analizar si toda nueva arma es compatible con los principios generales básicos del *ius in bello*. Estos esfuerzos han sido concentrados, principalmente, por dos actores, a saber, la Organización de las Naciones Unidas –en adelante, ONU–, quien se ha arrogado un papel impulsor del estudio y regulación de las armas autónomas, y la Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales, que, por su parte, ha adquirido un papel redactor o analítico de la cuestión. La labor de ambos actores es el objeto de este estudio<sup>9</sup>.

La estructura de este estudio se divide en dos grandes bloques no declarados, formados cada uno por dos apartados. El primer bloque lo componen el primer apartado, que abarca las primeras aproximaciones a las armas autónomas que tuvieron lugar en el seno de la ONU a comienzos de la década del 2010, con las destacadas aportaciones de los relatores especiales sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias Philip Alston y Christof Heyns, en 2010 y 2013 respectivamente; y el segundo apartado, relativo a los trabajos auspiciados por la Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales, desde que comenzara a tratar la cuestión de las armas autónomas en 2013 hasta la redacción de unos primeros ‘posibles principios rectores’ en 2018 y 2019, por parte de un grupo de expertos gubernamentales constituido el año inmediatamente anterior, 2017. El segundo bloque sigue un esquema dual similar al primero, y estaría compuesto por los apartados tercero y cuarto, que analizan el reciente impulso dado a la cuestión por la ONU en 2024, con su llamamiento a lograr un consenso y regulación de las armas autónomas de cara al año 2026, en el caso del tercer apartado; y el estado actual del debate en el seno del citado grupo de expertos gubernamentales y los resultados que pueden esperarse para el año próximo, en el caso del cuarto apartado.

## 2. PRIMERAS APROXIMACIONES A LAS ARMAS AUTONOMAS EN EL SENO DE LA ONU

---

A comienzos de la segunda década de este siglo, las armas autónomas, aún un concepto en una fase inicial incluso de planeamiento, comenzó a acaparar la atención a nivel internacional. Ello en un contexto en que sus precursores, los drones, eran ya una realidad incontestable, y en que aparecía así el temor al surgimiento de una nueva arma cuyas posibilidades se ubicaban en la ciencia ficción y las ideas preconizadas por escritores de la talla de Isaac Asimov más de medio siglo atrás. En este sentido, se pueden situar las primeras menciones a las armas autónomas en el seno de la ONU y, más concretamente, en

---

<sup>9</sup> Ello sin menoscabar los esfuerzos realizados en otros y muy diversos foros internacionales.

los trabajos del Relator Especial del Consejo de Derechos Humanos sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias –en adelante, Relator Especial–, bajo los mandatos de Philip Alston, primero, y de Christof Heyns, después. A continuación, se pretende realizar una aproximación a los esfuerzos de ambos en esta materia.

## 2.1. El informe del Relator Especial Philip Alston

En 2010 se abría un nuevo capítulo para el estudio del impacto de las nuevas tecnologías en el ámbito armamentístico con el informe presentado por el Relator Especial Philip Alston a la Asamblea General<sup>10</sup>. El informe, sin embargo, no trata en exclusiva la cuestión de las armas autónomas, sino que la recoge en relación con el auge del uso de los drones para llevar a cabo los denominados «asesinatos selectivos» –más conocidos por su denominación en inglés, «*targeted killings*»<sup>11</sup>–, vinculando así ambas tecnologías. Alston recoge las primeras ideas sobre esta incipiente tecnología y sus riesgos en la segunda mitad de su informe, refiriéndose a ella como «tecnología de los robots mortífera», puesto que, en esta primera fase, ni siquiera existía un concepto unívoco y acogido de forma generalizada por la doctrina y los Estados.

El informe del Relator Especial, tras introducir la cuestión, recoge una enumeración de lo que denominaba tendencias en el desarrollo de los robots mortíferos<sup>12</sup>, comenzando por el aumento de uso de UAV por parte de Estados Unidos –en adelante, EEUU– a partir del 11 de septiembre de 2001, pero refiriéndose a otros sistemas de armas robotizados desarrollados en la primera década del siglo XXI. Alston reconoce entonces que el nivel de automatización existente hasta ese momento era limitado, existiendo en todo caso la necesidad de un operador humano que intervenga en algún momento de su utilización, de tal modo que la tecnología existente entonces podía catalogarse como sistemas de armas semiautónomos, lo que también se conoce como «*human in the loop*». Sin embargo, el Relator Especial también señala que el rápido avance de la tecnología puede llevar a que pronto se logre crear «máquinas sin manipulador que podrían “percibir hechos y actuar” con más rapidez que los humanos»<sup>13</sup>, poniendo como ejemplo los desarrollos llevados a cabo por Israel, de ametralladoras centinela controladas de forma remota pero capaces de localizar posibles

---

<sup>10</sup> Vid. Asamblea General de las Naciones Unidas, *Informe del Relator Especial sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, Philip Alston*. A/65/321, de 23 de agosto de 2010, pp. 12-25.

<sup>11</sup> El concepto de asesinatos selectivos surgió a finales de la primera década del presente siglo para referirse al uso de UAV por parte de Estados Unidos para atacar altos mandos de Al-Qaeda, en el contexto de su «Guerra Global contra el Terrorismo». Vid., MELZER, N., *Targeted Killings in International Law*, Oxford University Press, Oxford, 2008, pp. 3-4, a modo de ejemplo.

<sup>12</sup> Vid. Asamblea General de las Naciones Unidas, *Informe del Relator Especial sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, Philip Alston*. op.cit., pp. 13-18.

<sup>13</sup> *Ibid.* p. 16, párrafo 26.

objetivos de forma autónoma, sistema precursor del mencionado *Iron Dome*, y por la República de Corea, de la SGR-1, una torre artillada que entró en funcionamiento a mediados de 2010 y capaz de identificar posibles intrusos en la zona desmilitarizada entre la República Popular Democrática de Corea y la República de Corea. En ambos casos, la automatización va un paso más allá respecto de los drones, al ser sistemas no solo operados de forma remota, sino capaces, gracias a estar dotados con sensores de última generación, de identificar objetivos y proponer el uso de fuerza letal contra estos, si bien la decisión última sobre el lanzamiento del ataque correspondía siempre al operador humano.

En el siguiente apartado, el informe presenta los principales motivos de preocupación<sup>14</sup> de esta tecnología. El primer problema, ya anticipado en 2010, era la falta de definiciones uniformes en relación con las armas autónomas, cuestión que será arrastrada durante toda la década, como se verá más adelante. A ello se añade la dificultad que pueda plantear la depuración de responsabilidades por hechos ilícitos que fuesen atribuibles a estos sistemas. El tercer problema identificado por Alston es el respeto de estas armas a los derechos humanos y el DIH, tanto en el momento de su programación como en el de su despliegue. Dos últimos problemas identificados serían el apoyo o no de la sociedad al desarrollo de esta tecnología y la posibilidad de que la supresión del riesgo de pérdida de vidas humanas pudiese llevar a un aumento del uso de la fuerza por los Estados.

El informe del Relator Especial termina con un apartado de «Conclusiones y Recomendaciones»<sup>15</sup> que inicia destacando la rapidez de las transformaciones tecnológicas del siglo XXI, en contraposición a un ordenamiento jurídico internacional anclado en el siglo XX, haciendo una referencia velada a la lentitud de la sociedad internacional en su reacción hacia los drones, lentitud que derivaría en una impunidad por su uso inadecuado. Proponiendo de esta forma un cambio de enfoque, hacia uno más proactivo y que se anticipe a los posibles problemas que traerán las armas autónomas, Alston recomienda entonces la creación de dos grupos de expertos, uno centrado en la protección de los derechos humanos frente a las nuevas tecnologías, compuesto por entidades humanitarias y de derechos humanos y representantes del sector privado; y otro destinado a lograr que las tecnologías robóticas sean capaces de observar los derechos humanos y el DIH, compuesto por representantes militares y civiles de los Estados y autoridades destacadas en relación con los derechos humanos y el DIH.

---

<sup>14</sup> *Ibid.* pp. 18-24.

<sup>15</sup> *Ibid.* pp. 24-25.



## 2.2. El informe del Relator Especial Christof Heyns

El mismo mes que se publicaba el informe de Philip Alston, este era sustituido en el cargo por el sudafricano Christof Heyns, que tomaría el relevo de su predecesor y mantendría el impulso a la problemática de las armas autónomas. Como resultado, Heyns emitiría en 2013 un nuevo informe, esta vez exclusivamente referido a la cuestión de las armas autónomas, que refiere como «robots autónomos letales»<sup>16</sup>. Este informe, de 25 páginas, confirma el interés por la cuestión y la precaución con la que es vista una nueva tecnología con riesgos considerables. De este modo, el informe viene precedido de un breve resumen que anuncia varios aspectos relevantes. En primer lugar, presenta una primera aproximación al concepto de los robots autónomos letales, definiéndolos como «sistemas de armas que, una vez activados, pueden seleccionar y atacar objetivos sin necesidad de intervención humana»<sup>17</sup>. Seguidamente, se exponen las preocupaciones del Relator Especial relacionadas con la protección de la vida, siendo estas si estos robots podrán programarse para cumplir el DIH y el Derecho Internacional de los derechos humanos, así como el establecimiento de un sistema adecuado de responsabilidad jurídica y el hecho de que un robot no debe poder decidir sobre la vida y la muerte de los seres humanos. Con ello en consideración, el resumen recoge la recomendación de Heyns de que los Estados establezcan moratorias sobre estos sistemas de armas y de que se establezca un grupo de alto nivel para analizar la cuestión a nivel internacional.

Entrando ya en el contenido del informe, este introduce la cuestión refiriéndose a los UAV y al uso de la fuerza letal por control remoto que permiten a sus operadores, para afirmar entonces que las armas autónomas supondrían un paso más en este distanciamiento entre los seres humanos y la fuerza letal, al alejar, no solo la acción en sí, sino también la decisión<sup>18</sup>. Heyns destaca entonces el riesgo de que los Estados recurran a esta tecnología, siendo crítico con las declaraciones gubernamentales que afirman que no prevén un uso letal de las armas autónomas, para recalcar la necesidad de «reforzar el marco jurídico internacional para protegerse de las presiones futuras, [...] cuando todavía es posible»<sup>19</sup>. De este modo, el Relator reconoce un aspecto clave en todos los trabajos que le han precedido, a saber, que sin perjuicio de que el DIH sea aplicable a estas nuevas armas autónomas, es necesario desarrollar una regulación propia que atienda a las características específicas de esta nueva tecnología, evitando con ello posibles lagunas legales que puedan aprovecharse

---

<sup>16</sup> Vid. Asamblea General de las Naciones Unidas, *Informe del Relator Especial sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, Christof Heyns*. A/HRC/23/47, de 9 de abril de 2013.

<sup>17</sup> *Ibid.*, p. 1.

<sup>18</sup> *Ibid.*, pp. 5-6, párrafos 26 y 27.

<sup>19</sup> *Ibid.*, p. 6, párrafo 29.

para incumplir el DIH. Y es que, precisamente en este ámbito del DIH, Heyns señala la existencia de una división entre quienes consideran que las armas autónomas nunca podrán satisfacer las exigencias del DIH y quienes defienden lo contrario.

Tras esta primera introducción a la problemática de las armas autónomas, el Relator Especial analiza en primer lugar la cuestión de la definición de estas, señalando la existencia de diferencias en su definición, sin perjuicio de que puedan encontrarse puntos comunes que permitan delimitar a grandes rasgos el concepto de armas autónomas. Heyns se apoya entonces en la definición respaldada tanto por el Departamento de Defensa de EEUU como por la ONG *Human Rights Watch*, hablando, como se ha visto en el resumen, de «sistemas de armas robóticas que, una vez activados, pueden seleccionar y atacar objetivos sin necesidad de intervención adicional de un operador humano»<sup>20</sup>. Seguidamente hace entonces hincapié en el carácter que diferencia a las armas autónomas de los drones, que es que estas nuevas armas tengan la opción de seleccionar un objetivo y emplear la fuerza letal contra el mismo de forma autónoma. Esta capacidad radicaría en la presencia de sensores y el empleo de IA, si bien lo que plantea Heyns es una hipótesis, reconociendo a renglón seguido que el estado entonces de desarrollo de esta tecnología no permitía hablar de sistemas con autonomía letal plena, sin perjuicio de que sí existan ejemplos de sistemas con diversos grados de autonomía, ampliando entonces los ejemplos dados por Alston en su informe con nuevos casos de sistemas de armas con cierto grado de autonomía. Los ejemplos planteados por Heyns se refieren, no obstante, a sistemas cuya autonomía acaba en la identificación de objetivos o desarrollados para un uso defensivo frente a cohetes y misiles<sup>21</sup>. El Relator Especial habla entonces de los distintos factores tanto a favor como en contra del desarrollo de las armas autónomas<sup>22</sup>, considerando como factores que la impulsan la protección de la vida de los propios soldados o el aumento de la capacidad militar con menor número de personas, con el consiguiente ahorro en recursos tanto económicos como humanos, así como la posibilidad de que su uso reduzca muertes innecesarias y permita usos de la fuerza no letales más eficaces, o el hecho de que estas armas carezcan de defectos de la conducta humana, como la venganza, la ira o el miedo. Por el contrario, también habría factores en contra del desarrollo de las armas autónomas, como es su carencia de discernimiento humano, sentido común, visión de conjunto o intuición, nociones cualitativas difícilmente programables y calculables por un robot.

El informe del Relator Especial abarca en los siguientes epígrafes la relación de las armas autónomas con el *ius ad bellum* y el *ius in bello*. En relación con el primero y la decisión de

---

<sup>20</sup> *Ibid.*, p. 8, párrafo 38.

<sup>21</sup> *Ibid.*, p. 9, párrafo 45.

<sup>22</sup> *Ibid.*, pp. 11-12, párrafos 50 a 56.



recurrir al uso de la fuerza, anticipa Heyns la posibilidad de que, al suprimir el riesgo de pérdidas de vidas humanas en las propias filas, las autoridades competentes recurran con mayor facilidad al uso de la fuerza, influyendo así en las decisiones políticas y rebajando el umbral del recurso a la fuerza letal<sup>23</sup>. En cuanto al segundo, plantea Heyns ya la cuestión sobre la que versa principalmente el debate actual de las armas autónomas, a saber, si pueden cumplir las exigencias del DIH o no<sup>24</sup>, poniendo énfasis en el análisis del respeto a los principios de distinción y proporcionalidad y cuestionando, en el actual estado de desarrollo de la tecnología, que las armas autónomas sean capaces de ello, ante la necesidad de evaluar conceptos complejos que incluso el ser humano no siempre evalúa correctamente.

Christof Heyns va entonces más allá para plantear otras cuestiones conexas con la problemática específica que plantean las armas autónomas y que requerirán una respuesta. Habla así de los problemas de la depuración de responsabilidad legal por el uso de estos sistemas autónomos y la rendición de cuentas<sup>25</sup>, sin que exista un enfoque claro sobre cómo afrontar la cuestión de forma satisfactoria; de su posible uso fuera del concepto tradicional de los conflictos armados<sup>26</sup>, que ejemplifica con la experiencia del uso de los UAV en los años anteriores contra presuntos terroristas; del riesgo de aumentar las asimetrías entre los Estados que obtengan esta tecnología frente a quienes carezcan de ella<sup>27</sup>; y de la ya expuesta problemática de la ausencia de intervención del ser humano en la toma de decisiones<sup>28</sup>, insistiendo en la cuestión del respeto al DIH y sus principios básicos. El análisis de las armas autónomas por parte del informe se cierra con la cuestión de su regulación<sup>29</sup>, otro de los puntos de debate en la actualidad, planteando si estas armas deben ser prohibidas en su totalidad o reguladas para imponer restricciones a su uso y, en su caso, qué tipo de restricciones deben adoptarse y qué clase de instrumento es más idóneo para ello.

Culmina entonces el Relator Especial su informe con una serie de conclusiones<sup>30</sup>, como son la necesidad de considerar con prudencia la introducción de las armas autónomas, ante las dudas sobre su capacidad para respetar el DIH y el Derecho Internacional de los derechos humanos, el deber de no demorar su estudio, la relevancia de adoptar medidas preventivas de inmediato, como moratorias nacionales sobre el uso de esta tecnología, y la urgencia de que un órgano internacional se encargue de examinar la cuestión y presentar opciones a

---

<sup>23</sup> *Ibid.*, pp. 12-13, párrafos 57 y 58.

<sup>24</sup> *Ibid.*, pp. 13-16, párrafos 63 a 74.

<sup>25</sup> *Ibid.*, pp. 16-17, párrafos 75 a 81.

<sup>26</sup> *Ibid.*, pp. 17-18, párrafos 82 a 85.

<sup>27</sup> *Ibid.* p. 18, párrafos 86 a 88.

<sup>28</sup> *Ibid.*, pp. 18-20, párrafos 89 a 97.

<sup>29</sup> *Ibid.*, pp. 21-23, párrafos 98 a 108.

<sup>30</sup> *Ibid.*, p. 23, párrafos 109 a 112.

más largo plazo. Vinculadas a la materialización de estas conclusiones, hace entonces Heyns una serie de recomendaciones<sup>31</sup> a la propia ONU, otras organizaciones intergubernamentales y regionales, los Estados, los promotores de sistemas autónomos, las ONG, la sociedad civil y el Comité Internacional de la Cruz Roja –en adelante, CICR–, recomendaciones que constituyen una llamada a que toda la sociedad internacional en su conjunto preste atención a la cuestión de las armas autónomas de forma urgente.

### 3. LA CONVENCIÓN SOBRE PROHIBICIONES O RESTRICCIONES DEL EMPLEO DE CIERTAS ARMAS CONVENCIONALES Y LAS ARMAS AUTÓNOMAS

---

Comoquiera que el Relator Especial hizo en 2013 ese llamamiento a la sociedad internacional a reaccionar ante la posible aparición futura de los sistemas de armas autónomos, los Estados identificaron ese mismo año el foro que, a su parecer, debía ser competente para analizar la cuestión. Se trataría así de la Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados de 1980 –en adelante, la Convención–. Esto dado que la Convención, lejos de ser un texto jurídico inmóvil, se ha convertido en un foro vivo en que los Estados han procedido al estudio y regulación de nuevas tecnologías armamentísticas. Prueba de ello son los cinco protocolos adicionales que han ampliado desde 1980 las armas reguladas por ella, siendo el último protocolo el de 2003, sobre restos explosivos de guerra, mientras que los anteriores se refieren a los fragmentos no localizables, las minas, armas trampa y artefactos similares, las armas incendiarias y las armas láser cegadoras.

#### 3.1. Primeras aproximaciones a la materia y creación de un grupo de expertos intergubernamentales

Apenas meses después de la publicación del informe del Relator Especial Christof Heyns, los Estados Parte de la Convención, en su reunión de noviembre de 2013, acogieron «con satisfacción la propuesta de examinar las cuestiones relativa a las nuevas tecnologías en el ámbito de los sistemas de armas autónomas letales»<sup>32</sup> y acordaron convocar, en 2014, una reunión oficiosa para examinar la cuestión<sup>33</sup>. Se observa como la Convención modifica ya entonces la denominación de esta tecnología, dejando de hablar de robots para emplear el

---

<sup>31</sup> *Ibid.*, pp. 24-25, párrafos 113 a 126.

<sup>32</sup> *Vid.* Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Informe final del periodo de sesiones de 2013*, Ginebra. CCW/MSP/2013/10, 2013, p. 3, párrafo 18.

<sup>33</sup> *Ibid.*, p. 5, párrafo 32.

término que se mantendrá a lo largo de la década siguiente, el de «sistemas de armas autónomos letales» –en adelante, SAAL–, conocidos también por sus siglas en inglés, LAWS –*Lethal Autonomous Weapons Systems*–. Iniciaba así el trabajo de la Convención para afrontar una tarea complicada que, algo más de una década después, parece puede estar cerca de alcanzar un consenso mínimo entre los Estados.

Siguiendo la decisión de 2013, se celebraría en 2014 una primera reunión oficiosa de expertos sobre SAAL, en la cual participarían, no solo Estados, sino también varios órganos de la ONU, representantes del CICR y representantes de distintas ONG y entidades e institutos centrados en el estudio del DIH<sup>34</sup>. Durante esta reunión, compuesta por varias sesiones de trabajo, se abarcaron tanto las cuestiones técnicas de los SAAL, como las éticas y jurídicas, así como sus posibilidades operacionales y militares, planteándose la problemática de los SAAL en una línea similar a la presentada por Heyns en su informe. En relación con los aspectos jurídicos<sup>35</sup>, si bien se partía de una mención a la dificultad que supone analizar un sistema cuya definición es aún controvertida, se resaltó la importancia de comprobar que los SAAL sean compatibles con los principios generales del DIH, los Convenios de Ginebra de 1949, la cláusula Martens y el derecho consuetudinario, al tiempo que se citaba el artículo 36 del Protocolo Adicional I (1977) de los Convenios de Ginebra de 1949, precepto que exige que los Estados analicen la licitud de las nuevas armas<sup>36</sup>. También se recordaba la relevancia de una adecuada rendición de cuentas, especialmente compleja en el caso de las armas autónomas.

Esta reunión oficiosa de expertos tendría seguimiento al año siguiente, con una nueva sesión que arrojaría nuevas ideas y profundizaría en la cuestión<sup>37</sup>. En relación con los aspectos técnicos de los SAAL, una primera mesa redonda se centró en el estado de desarrollo de la IA, el concepto de autonomía y las expectativas de evolución de los sistemas autónomos, destacando los rápidos avances en materia de IA y diferenciando varios niveles de autonomía según el grado el control humano sobre el sistema<sup>38</sup>. En este sentido, se dividía la autonomía en tres niveles, en un esquema aún empleado hoy en los debates sobre los SAAL: que el ser humano sea parte del proceso –lo que se conoce en inglés como *human*

---

<sup>34</sup> Vid. Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Informe de la reunión oficiosa de expertos de 2014 sobre sistemas de armas autónomas letales (SAAL)*, Ginebra. CCW/MSP/2014/3, 2014, pp. 1-2, párrafos 2 a 8.

<sup>35</sup> *Ibid.*, pp. 5-6, párrafos 26 a 33.

<sup>36</sup> Cabe recordar que esta obligación, constitutiva de una obligación de derecho convencional para los Estados parte del Protocolo Adicional I, viene siendo considerada derecho consuetudinario, de manera que obliga a todos los Estados, parte o no en el citado Protocolo.

<sup>37</sup> Vid. Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Informe de la reunión oficiosa de expertos de 2014 sobre sistemas de armas autónomas letales (SAAL)*, Ginebra. CCW/MSP/2015/3, 2015.

<sup>38</sup> *Ibid.*, pp. 6-7, párrafo 25.

*in the loop*–, que supervise el proceso –lo que se conoce en inglés como *human on the loop*– y que el ser humano quede fuera del proceso –lo que se conoce en inglés como *human out of the loop*–. Estos dos conceptos de «autonomía» y «control humano» aparecerían más adelante en el informe al tratar de definir los SAAL a través de sus características. Al respecto, el informe expondría la existencia de un cierto consenso entre los expertos sobre la necesidad de que las armas autónomas cuenten un algún tipo de control humano para ser aceptables para el DIH, quedando abierto el debate sobre qué grado de control debe ser considerado como mínimo para la legalidad de estas armas<sup>39</sup>. Otro concepto clave en la definición de los SAAL planteado ya en la reunión de 2015 sería el de las «funciones críticas»<sup>40</sup>, entendidas como la selección y el ataque de objetivos, respecto de las cuales el debate debía tener en cuenta, no solo el grado de control o supervisión humana, sino también la capacidad de los sistemas para comprender la complejidad del entorno, así como la previsibilidad y fiabilidad de estos sistemas.

Replicado este formato de discusiones en 2016, sería en este año cuando finalmente la cuestión superase esta primera fase preliminar de reuniones oficiosas, cuando, como resultado de la Quinta Conferencia de Examen de las Altas Partes Contratantes en la Convención, celebrada en diciembre de 2016 en Ginebra, los Estados acordaran la creación formal de un «Grupo de Expertos Gubernamentales de composición abierta sobre las tecnologías emergentes en el ámbito de los sistemas armamentísticos autónomos letales (SAAL)»<sup>41</sup> –en adelante, Grupo de Expertos–, que debía reunirse al año siguiente.

### 3.2. La redacción de unos ‘posibles principios rectores’ de las armas autónomas

Siguiendo el mandato de la Quinta Conferencia, en 2017 se constituyó y reunió por primera vez el mencionado Grupo de Expertos, siguiendo su trabajo un formato similar al de las reuniones oficiosas que le habían precedido. Así, el trabajo del Grupo de Expertos contó con presencia tanto de Estados, como de organismos de la ONU, el CICR, diversas ONG e instituciones destinadas a la investigación del DIH, y giró en torno a cuatro mesas redondas, que abarcaron las dimensiones tecnológica, militar, jurídica/ética e intersectorial de los SAAL<sup>42</sup>. Como resultado de estos trabajos, el Grupo de Expertos elaboró un informe que

---

<sup>39</sup> *Ibid.*, p. 11, párrafo 37, apartado a).

<sup>40</sup> *Ibid.*, p. 12, párrafo 37, apartado c).

<sup>41</sup> *Vid.* Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Documento Final de la Quinta Conferencia de Examen*, Ginebra. CCW/CONF.V/10, 2016, p. 10, Decisión 1, y pp. 13 y 14, párrafo 49.

<sup>42</sup> *Vid.* Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Informe de 2017 del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre Sistemas Armamentísticos Autónomos Letales (SAAL)*, Ginebra. CCW/GGE.1/2017/3, 2017, pp. 1-3, párrafos 3 a 15.

incluía hasta ocho conclusiones y dos recomendaciones. Comenzando por estas últimas, se recomendaba una nueva reunión del Grupo de Expertos al año siguiente y que dicha reunión trabajara sobre la base de la regla del consenso y promoviendo el mayor nivel de participación posible de los Estados parte<sup>43</sup>. Por lo que respecta a las conclusiones<sup>44</sup>, pueden destacarse las siguientes: la consideración de la Convención como el foro adecuado para analizar los SAAL, la aplicación plena del DIH a todos los sistemas de armas, incluidos los SAAL, la responsabilidad de los Estados por el uso de cualquier sistema de armas y el deber de garantizar una adecuada rendición de cuentas, o la necesidad de estudiar los posibles usos militares de los sistemas autónomos. Por otro lado, el Grupo de Expertos concluiría también que el debate sobre los SAAL debía estructurarse en torno a dos etapas diferenciadas, una primera centrada en la caracterización de estos sistemas, y una segunda, destinada a evaluar las cuestiones relativas a la interacción entre el hombre y la máquina, esto es, el citado control humano<sup>45</sup>.

En los sucesivos años, el Grupo de Expertos se consolidaría como foro de referencia para el análisis de los SAAL, repitiendo formato y ampliando sus reuniones hasta dos por cada periodo de sesiones<sup>46</sup>. Dando seguimiento a las recomendaciones y conclusiones alcanzadas en 2017, el Grupo de Expertos se reuniría en 2018 para tratar, principalmente, la cuestión de la definición de los SAAL<sup>47</sup>, así como otros aspectos como el elemento humano y su interacción con la máquina, las posibles aplicaciones militares de las tecnologías autónomas y las opciones posibles para enfrentar las dudas que estas tecnologías plantean para la seguridad internacional. Al respecto de la caracterización de los SAAL, el Grupo de Expertos no llegaría a alcanzar un consenso, pero sí lograría algunas conclusiones de gran relevancia para sus trabajos posteriores. Entre ellas, destaca la consideración de que la falta de un acuerdo sobre la definición de las SAAL no debía impedir que se continuara debatiendo sobre su regulación, al tiempo que se señalaba que tal definición no podía limitarse a las cuestiones técnicas de estos sistemas y que algunas cuestiones clave en su definición debían ser las ideas de autoaprendizaje y autonomía, merecedoras de un estudio en profundidad<sup>48</sup>. En cuanto al elemento humano, el Grupo de Expertos tuvo en cuenta la interacción entre el ser humano y la máquina en las diferentes etapas que llevarían al empleo de SAAL, desde la

---

<sup>43</sup> *Ibid.*, pp. 4-5, párrafo 17.

<sup>44</sup> *Ibid.*, pp. 3-4, párrafo 16.

<sup>45</sup> *Ibid.*, p. 4, párrafo 16, letras f) y g).

<sup>46</sup> Desde su creación, el Grupo de Expertos se ha reunido todos los años, con la excepción de 2020, justificada esta por la Covid-19.

<sup>47</sup> *Vid.* Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Informe del periodo de sesiones de 2018 del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre las tecnologías emergentes en el ámbito de los sistemas de armas autónomos letales*, Ginebra. CCW/GGE.1/2018/3, 2018, p. 3, párrafo 12.

<sup>48</sup> *Ibid.*, p. 5, párrafo 22, letras a) y c).

fase de investigación y desarrollo hasta la rendición de cuentas, pasando por su despliegue y uso. Como conclusiones de los debates, señalaron la importancia de la rendición de cuentas y la exigencia de que la responsabilidad por las decisiones que implicasen el uso de la fuerza recayese en los seres humanos, así como el deber de que el desarrollo de los SAAL fuera examinado desde la óptica del DIH <sup>49</sup>. Por otro lado, en cuanto a las opciones posibles para afrontar los retos de los SAAL para la seguridad internacional, el Grupo de Expertos planteó, sin alcanzar una conclusión, el debate sobre la mejor manera de regular los SAAL, exponiendo las propuestas presentadas por los participantes, a saber: su regulación por medio de un instrumento jurídicamente vinculante con prohibiciones y reglamentaciones; la adopción de una declaración política con principios; o la no adopción de ninguna medida jurídica, por considerar que el DIH era plenamente aplicable a los SAAL<sup>50</sup>.

No obstante lo anterior, y la importancia de los avances logrados por el Grupo de Expertos en los ámbitos expuestos, que marcarían la línea seguida durante los debates de años sucesivos, el mayor logro de la reunión de 2018 sería la adopción de una propuesta de diez ‘posibles principios rectores’<sup>51</sup>. De ellos cabe destacar el reconocimiento de la aplicación plena del DIH a las armas autónomas; la responsabilidad humana por el uso de armas autónomas en todo el ciclo de vida de estas; la rendición de cuentas por el desarrollo, despliegue y empleo de armas autónomas conforme al Derecho Internacional; la obligación de los Estados de analizar la legalidad de las armas autónomas conforme al Derecho Internacional; y el deber de garantizar que las armas autónomas respeten el DIH.

Estos principios se ampliarían con un undécimo tras las reuniones del Grupo de Expertos del año siguiente, en 2019, cuando este añadiese como posible principio rector que la interacción entre el ser humano y la máquina debería garantizar, en todas las etapas del ciclo de vida de un arma, que el uso de estos sistemas autónomos sea compatible con el DIH, atendiendo, no solo a los aspectos técnicos, sino al contexto operacional<sup>52</sup>. Esto último es un detalle fundamental, ya que plasma la preocupación del Grupo de Expertos en torno a la posible definición de los SAAL y el riesgo de que se diese una definición excesivamente técnica y que limitase su aplicación real, resaltando así que, más allá de una posible definición técnica que pudiese llevar a una aceptación general de la licitud de las armas autónomas, su empleo y grado de autonomía deberían poder ser enjuiciados de forma

---

<sup>49</sup> *Ibid.*, pp. 5-6, párrafo 23, letras a), c), e) y f).

<sup>50</sup> *Ibid.*, p. 7, párrafo 28.

<sup>51</sup> *Ibid.*, pp. 4-5, párrafo 21.

<sup>52</sup> *Vid.* Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Informe del periodo de sesiones de 2019 del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre las tecnologías emergentes en el ámbito de los sistemas de armas autónomos letales*, Ginebra. CCW/GGE.1/2019/3, 2019, pp. 3-4, párrafo 16.

individualizada en atención al uso concreto que recibiese. Por otro lado, el informe del Grupo de Expertos insistiría en la cuestión del control humano y la responsabilidad humana en sus conclusiones<sup>53</sup>, al recordar que las obligaciones del DIH vienen impuestas a los seres humanos, no a las máquinas, y señalar que son los Estados, las partes en conflicto y las personas las responsables del cumplimiento del DIH, debiendo establecerse una adecuada cadena de mando y control por parte de operadores y comandantes; así como que el cumplimiento del DIH pasa por la emisión de buena fe de juicios por parte de los seres humanos. El Grupo de Expertos, reconocía, no obstante, que el tipo y grado de interacción elementos humano y la máquina aún debía ser aclarado<sup>54</sup>.

#### 4. LA ONU HACE UN LLAMAMIENTO A REGULAR LAS ARMAS AUTÓNOMAS DE CARA A 2026

---

Desde que en 2010 y 2013 impulsara el debate sobre las armas autónomas, la ONU ha seguido manteniendo el foco de interés sobre la cuestión. En este sentido, desde 2018 su Secretario General, António Guterres, ha venido haciendo un llamamiento a la prohibición de los SAAL. Entre sus declaraciones al respecto cabe declarar la Nueva Agenda de Paz de julio de 2023. Este documento recoge la visión del Secretario General para lograr un mundo más seguro y en paz y recomienda medidas concretas, entre otros, en relación con las armas autónomas. En este informe, mantenía el Secretario General su criterio sobre los SAAL, considerando que «pueden cambiar significativamente la guerra y poner a prueba o incluso erosionar los marcos jurídicos existentes» y pidiendo su prohibición por el Derecho Internacional, por considerar que se trata de sistemas «políticamente inaceptables y moralmente repugnantes» y «una amenaza directa para los derechos humanos y las libertades fundamentales». La recomendación hecha entonces por António Guterres era «sobre la base de los progresos realizados en las negociaciones multilaterales, concluir, para 2026, un instrumento jurídicamente vinculante para prohibir los sistemas de armas autónomos letales que funcionen sin control o supervisión humana y que no puedan utilizarse de conformidad con el derecho internacional humanitario, y regular todos los demás tipos de sistemas de armas autónomos»<sup>55</sup>. La recomendación hecha por el Secretario General destaca así por tres motivos: en primer lugar, por reconocer los avances hechos a nivel multilateral, en alusión indirecta a la labor del Grupo de Expertos de la Convención; en segundo lugar, por fijar una fecha límite para la regulación de los SAAL, 2026, buscando dar un nuevo impulso a un debate en el seno del Grupo de Expertos, puesto que, tras la

---

<sup>53</sup> *Ibid.*, pp. 4-6, párrafos 17 y 21.

<sup>54</sup> *Ibid.*, p. 6, párrafo 22.

<sup>55</sup> *Vid.* GUTERRES, A., *Informe de políticas de nuestra agenda común 9: Nueva Agenda de Paz*, Nueva York, 2023, p. 27.



aprobación de los ‘posibles principios rectores’ en 2018 y 2019, el Grupo de Expertos no había logrado entregar nuevos acuerdos sobre los SAAL; y, en tercer lugar, por recoger el enfoque de dos niveles respecto de los SAAL, basado en promover la prohibición de las armas autónomas letales con una autonomía *human out of the loop* que no puedan respetar el DIH, y regular el resto de sistemas de armas autónomos.

Unos meses más tarde, la Asamblea General de las Naciones Unidas –en adelante, AGNU–, que también ha venido siguiendo la cuestión de los SAAL, aprobaría una resolución centrada en estos sistemas, en que pedía al Secretario General que recabase las opiniones de los Estados Miembros y observadores sobre los SAAL, así como de la sociedad civil, organizaciones internacionales y el CICR<sup>56</sup>. El resultado de ello llegaría en julio de 2024 en forma de un extenso informe del Secretario General referido, exclusivamente a los SAAL, y que recogería un resumen de las posiciones presentadas por los Estados Miembros y observadores, de organizaciones internacionales y regionales, el CICR, la sociedad civil, la comunidad científica y el sector industrial<sup>57</sup>. Sin embargo, tan relevante como el listado de posiciones recopilado por el informe serán las páginas que preceden al mismo y en las que el Secretario General expone el estado del debate en torno a los SAAL. Al respecto, Guterres recoge la ausencia de una definición unánime de los SAAL y destaca la importancia del concepto de control humano, refiriéndose a los distintos elementos que, según los informes presentados por el Estados, compondrían el control humano, incluyendo los juicios necesarios para garantizar el cumplimiento del DIH, la capacidad para limitar tareas u objetivos, o la capacidad de interrumpir o desactivar el sistema<sup>58</sup>. El Secretario General también se refiere a las preocupaciones planteadas por los Estados en relación con los SAAL desde los puntos de vista humanitario, jurídico, tecnológico, ético, de los derechos humanos y de seguridad, haciendo especial hincapié en las consideraciones jurídicas y la importancia de garantizar el cumplimiento del Derecho Internacional, siendo aplicables a los SAAL, además del DIH, tanto el derecho internacional consuetudinario, como el de los derechos humanos, el derecho penal internacional y el de la responsabilidad del Estado<sup>59</sup>. El informe recoge varios párrafos sobre ‘próximos pasos’<sup>60</sup>, centrándose en la posible regulación de los SAAL, mencionando el apoyo a la negociación de un instrumento jurídicamente vinculante y afirmando la existencia de un gran apoyo al enfoque de dos niveles entre los Estados. António Guterres cierra su informe entonces con una serie de observaciones y

---

<sup>56</sup> Vid. Asamblea General de las Naciones Unidas, *Resolución de 22 de diciembre de 2023. Sistemas de armas autónomos letales*. A/RES/78/241, de 28 de diciembre de 2023, p. 2.

<sup>57</sup> Vid. Asamblea General de las Naciones Unidas, *Sistemas de armas autónomos letales: Informe del Secretario General*. A/79/88, 1 de julio de 2024, pp. 21-190.

<sup>58</sup> *Ibid.*, pp. 6-7, párrafos 11 a 15.

<sup>59</sup> *Ibid.*, pp. 8-10, párrafos 20 a 38.

<sup>60</sup> *Ibid.*, pp. 15-19, párrafos 66 a 87.

conclusiones<sup>61</sup>, en las que destaca el interés por la cuestión, la existencia de una preocupación generalizada sobre cómo los SAAL pueden cambiar los conflictos armados y la relevancia del control humano como base para garantizar una adecuada rendición de cuentas y el respeto al Derecho Internacional, tras lo cual reitera su llamamiento a lograr un instrumento jurídicamente vinculante que regule los SAAL con base en un enfoque de dos niveles para 2026, y se refiere al mandato del Grupo de Expertos de la Convención, como foro llamado a lograr dicho instrumento.

A finales del pasado 2024, la AGNU se haría eco del informe presentado por el Secretario General, aprobando una nueva resolución en relación con los SAAL<sup>62</sup>. En ella, la AGNU agradecía el trabajo del Secretario General y los esfuerzos del Grupo de Expertos, así como otras iniciativas internacionales<sup>63</sup> y reiteraba el llamamiento del Secretario General, pidiendo al Grupo de Expertos que logre ejecutar su mandato antes de que finalice 2025.

## 5. EL ESTADO ACTUAL DE LOS TRABAJOS EN EL GRUPO DE EXPERTOS

---

Los primeros años de trabajo tanto del grupo informal como, especialmente, del Grupo de Expertos, en los años 2018 y 2019, resultaron muy fructíferos, tanto para delimitar el debate en torno a los SAAL como para discernir los principales puntos de consenso y desacuerdo y conocer las posiciones de los diferentes actores involucrados, a lo cual se añade el nada desdeñable logro de consensuar un primer acercamiento a unos principios rectores. Sin embargo, los años siguientes el Grupo de Expertos lograría escasos avances<sup>64</sup>, con la salvedad del periodo de sesiones de 2023, cuando reiteró la aplicación plena del DIH a los SAAL, el deber de no recurrir a estos si no pueden ser utilizados de conformidad con el DIH, la necesidad de garantizar el respeto a los principios del DIH por parte de los SAAL y el deber de los Estados de cumplir sus obligaciones, en particular de DIH, durante todo el ciclo de vida de las armas autónomas, acogiendo así *de facto* el enfoque de dos niveles<sup>65</sup>.

---

<sup>61</sup> *Ibid.*, pp. 19-20, párrafos 88 a 93.

<sup>62</sup> *Vid.* Asamblea General de las Naciones Unidas, *Resolución de 2 de diciembre de 2024. Sistemas de armas autónomos letales*. A/RES/79/62, de 10 de diciembre de 2024.

<sup>63</sup> Cabe destacar la mención expresa a la Cumbre sobre la Inteligencia Artificial Responsable en el Ámbito Militar, celebrada en Corea del Sur en diciembre de 2024 y que daba continuidad a la cumbre celebrada el año anterior en La Haya, copatrocinada por Países Bajos y Corea del Sur, estando prevista una tercera cumbre en España en septiembre de 2025.

<sup>64</sup> Los informes de los periodos de sesiones de 2021 y 2022 del Grupo de Experto se limitaban, en esencia, a reiterar el llamamiento hecho en la Quinta Conferencia y la necesidad de seguir avanzando en los debates.

<sup>65</sup> *Vid.* Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Informe del periodo de sesiones de 2023 del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre las tecnologías emergentes en el ámbito de los sistemas de armas autónomos letales*, Ginebra. CCW/GGE.1/2023/2, 2023, p. 4, párrafos 21 y 22.

El resultado de estos avances reducidos sería, como se ha visto, que la ONU, en esta ocasión en la figura de su Secretario General, haya optado por retomar su papel impulsor, haciendo un llamamiento a lograr un acuerdo sobre la regulación de las armas autónomas antes de 2026. Es de destacar que desde que este llamamiento fuera hecho por el Secretario General de la ONU en su Nueva Agenda de Paz en 2023, la Convención interiorizó esa fecha límite, decidiendo en la reunión de Estados Parte de 2023 que «el Grupo deberá concluir sus trabajos lo antes posible, preferiblemente antes de finales de 2025», bajo el mandato de que formulase, «[...] por consenso, un conjunto de elementos de un instrumento, sin prejuzgar su naturaleza, y otras posibles medidas para ocuparse de las tecnologías emergentes en el ámbito de los sistemas de armas autónomos letales, teniendo en cuenta el ejemplo de los protocolos vigentes en el marco de la Convención, las propuestas presentadas por las Altas Partes Contratantes y otras opciones [...]»<sup>66</sup>.

### 5.1. El enfoque de dos niveles

Mencionado con anterioridad, el denominado «enfoque de dos niveles» –conocido en inglés como *two-tiers approach*– se refiere al método de aproximación a los SAAL. Según este enfoque, claramente expresado por el Secretario General en su informe de 2024, el acercamiento a los sistemas de armas autónomos contaría con dos vertientes, una dirigida a establecer prohibiciones, y otra, regulaciones. Este mismo enfoque sería reafirmado, como se ha visto, por el Grupo de Expertos en 2023, que concluyó que «no deben usarse sistemas de armas basados en tecnologías emergentes en el ámbito de los SAAL si no pueden ser utilizados con arreglo al derecho internacional humanitario»<sup>67</sup>, lo cual sería el nivel de prohibiciones, enfocado a prohibir aquellos SAAL que no puedan en ningún caso usarse de forma respetuosa con el DIH; así como que «el control de los sistemas de armas basados en tecnologías emergentes en el ámbito de los SAAL es necesario para garantizar el cumplimiento del derecho internacional, en particular del derecho internacional humanitario, incluidos los principios y requisitos de distinción, proporcionalidad y precaución en el ataque»<sup>68</sup>, en referencia al nivel de regulaciones, dirigido a garantizar que los SAAL se empleen de forma respetuosa con el DIH. El hecho de que el Grupo de Expertos recogiera este enfoque en sus conclusiones demuestra la existencia de un consenso al respecto entre los Estados Parte de la Convención, siendo esta una cuestión clave para poder avanzar hacia un instrumento que regule los SAAL.

---

<sup>66</sup> Vid. Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Informe final de la Reunión de las Altas Partes Contratantes*, Ginebra. CCW/MSP/2023/7, 2023, p. 4, párrafo 20.

<sup>67</sup> Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, CCW/GGE.1/2023/2, 2023, op.cit., p. 4, párrafo 21, letra b).

<sup>68</sup> *Ibid.*, p. 4, párrafo 21, letra c).

## 5.2. Los avances en un *rolling text* sobre SAAL

Partiendo de este enfoque, y con las miras puestas en el objetivo de culminar su mandato en 2025, los trabajos del Grupo de Expertos de 2024 y 2025 se han centrado en la redacción efectiva de un instrumento regulador de los SAAL. Para ello, se viene siguiendo un formato conocido en inglés como de '*rolling text*', un borrador de texto que incluye una posible redacción que cuenta con el consenso inicial de los miembros del grupo, siendo la última versión publicada de 12 de mayo de 2025<sup>69</sup>, resultado de las discusiones y sugerencias planteadas durante la primera sesión de trabajo del Grupo de Expertos, en marzo de este año, sobre la base del *rolling text* de noviembre de 2024<sup>70</sup>. Cabe señalar que este *rolling text* está dividido en cinco cajas o apartados temáticos, para facilitar los debates en el seno del Grupo de Expertos, refiriéndose estos apartados a varios aspectos, incluyendo la definición de trabajo de los SAAL, la aplicación del DIH, prohibiciones y regulaciones y rendición de cuentas y responsabilidad.

Por lo que se refiere al primer bloque del *rolling text*, abarca la cuestión de la definición de los SAAL. El borrador de mayo de 2025 define los sistemas de armas autónomos letales como «una combinación integrada de una o más armas y componentes tecnológicos, que puede seleccionar y atacar un objetivo, sin intervención de un usuario humano en la ejecución de estas tareas»<sup>71</sup>. Esta definición parte así de un enfoque técnico, basado en considerar que la autonomía que caracteriza a los SAAL pasa porque el propio sistema, dotado de IA, sea capaz de seleccionar y atacar objetivos sin necesidad de confirmación de la decisión por parte de un operador humano. El borrador puntualiza entonces que la cuestión de la «letalidad» se refiere a la «capacidad para causar la muerte a una persona. El hecho de que un SAAL pueda ser usado en circunstancias que no resulten en muerte, tales como causar daños o destrucción de bienes o causar heridas, no lo excluye de esta caracterización»<sup>72</sup>. Se pone así énfasis en la capacidad técnica del sistema para causar la muerte, sin que sea relevante para su consideración como tal que, en una operación concreta, se use sin fines letales.

El segundo bloque se centra en la cuestión del DIH, abriendo con un recordatorio del artículo 35 del Protocolo Adicional I (1977) de los Convenios de Ginebra de 1949, al señalar que «el derecho de las Partes en conflicto a elegir los métodos o medios de hacer la guerra

---

<sup>69</sup> Vid. Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *GGE on LAWS. Rolling text, status date: 12 May 2025*, Ginebra. 2025.

<sup>70</sup> Vid. Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, Chair's summary – First 2025 session of the GGE on LAWS, Ginebra. CCW/GGE.1/2025/WP.1, 2025.

<sup>71</sup> Vid. *Rolling text, status date: 12 May 2025*, op.cit., p. 1, bloque I, párrafo 1.

<sup>72</sup> *Ibid.*, p. 1, bloque I, párrafo 2.

no es ilimitado»<sup>73</sup>, tras lo cual se recuerda que el DIH es aplicable a todos los conflictos armados, internacionales y no internacionales, rigiendo el uso de todas las armas, medios y métodos de guerra, pasados, presentes y futuros, siendo aplicable con independencia de la tecnología usada, y siendo aplicable, por consiguiente, al desarrollo de los SAAL<sup>74</sup>. Se prevé entonces una cláusula para evitar posibles lagunas, al remitir, en lo no regulado por la Convención, a la protección de la población civil y los combatientes por los principios de DIH derivados de la costumbre, los principios de humanidad y los dictados de la conciencia pública<sup>75</sup>. Para cerrar este bloque, un último párrafo destaca la necesidad de control y juicio humanos apropiados al contexto para «garantizar que el uso y efectos de los SAAL son respetuosos con el derecho internacional, en particular el DIH, incluyendo los principios de distinción, proporcionalidad y precauciones en el ataque»<sup>76</sup>. Este bloque, en conjunto, ratifica el sometimiento de los SAAL, como cualquier otra arma antes, al DIH y a sus principios generales, destacando además la mención al juicio humano, uno de los puntos que mayor debate ha suscitado, al considerarse que el razonamiento mecánico de una IA no puede equipararse al de un ser humano. Destaca igualmente la mención al control humano, consecuencia de lo anterior y de la necesidad de garantizar una adecuada rendición de cuentas por el uso de SAAL, cuestión que también venía centrando los debates del Grupo de Expertos y que preocupa especialmente, para evitar que la autonomía de los SAAL pueda emplearse para lograr la impunidad por su uso contrario al DIH.

El tercer bloque presenta la cuestión de las prohibiciones y regulaciones de los SAAL, prohibiendo así en primer lugar cualquier uso de los SAAL «que sean de naturaleza tal que causen lesiones superfluas o sufrimientos innecesarios, que sean intrínsecamente indiscriminados o que, por cualquier otro motivo, no puedan utilizarse de conformidad con el DIH»<sup>77</sup>. Se prohíbe igualmente su uso cuando tenga por objeto población o bienes civiles, así como cuando sus efectos no puedan ser anticipados y controlados<sup>78</sup>, prohibiciones todas ellas que deben ser tenidas en cuenta tanto en el diseño, como en el despliegue y uso de los SAAL<sup>79</sup>, incidiendo así en la idea de que la regulación de los SAAL, dadas sus características, debe tener en cuenta todos los ciclos de su vida, incluido su desarrollo. Por otro lado, se permite únicamente su uso cuando sea «de conformidad con el DIH, incluyendo los principios de distinción, proporcionalidad y precauciones en el ataque»<sup>80</sup>, siendo necesaria para que se dé esa conformidad con el DIH que los Estados garanticen «un juicio y un control

---

<sup>73</sup> *Ibid.*, p. 1, bloque II, párrafo 1.

<sup>74</sup> *Ibid.*, p. 1, bloque II, párrafos 2 y 3.

<sup>75</sup> *Ibid.*, p. 1, bloque II, párrafo 4.

<sup>76</sup> *Ibid.*, p. 2, bloque II, párrafo 5.

<sup>77</sup> *Ibid.*, p. 2, bloque III, párrafo 1.

<sup>78</sup> *Ibid.*, p. 2, bloque III, párrafos 3 y 4.

<sup>79</sup> *Ibid.*, p. 2, bloque III, párrafo 5.

<sup>80</sup> *Ibid.*, p. 2, bloque III, párrafo 2.

humanos adecuados al contexto en el uso de las LAWS, mediante, varias medidas»<sup>81</sup>, siendo estas que se garantice su adecuada predictibilidad, fiabilidad, trazabilidad y explicación para los responsables de su uso; que se empleen bajo una cadena de mando y control responsable; que los parámetros de la misión relativos a objetivos, duración, ámbito geográfico y escala de la operación no puedan ser modificados por el propio sistema sin un suficiente juicio y control humano; y que los sistemas puedan ser desactivados con antelación suficiente y/o incluyan mecanismos de autodestrucción, auto desactivación o auto neutralización, que estén limitados en el número de decisiones que pueden tomar de forma autónoma, que se limite su perímetro de actuación para reducir el riesgo de daños a la población o bienes civiles, que se restrinja su uso a objetivos militares y que se limite su capacidad de autoaprendizaje en lo relativo a la selección de objetivos y toma de decisiones. Estas medidas resultan esclarecedoras de las principales preocupaciones dentro del Grupo de Expertos sobre los riesgos que entrañan los SAAL y el posible autoaprendizaje de la IA – cuestión aún incierta en el actual estado de desarrollo de esta tecnología–, de tal forma que se ha incluido entre las medidas a adoptar por los Estados limitaciones a la autonomía de estos sistemas.

En relación con el cuarto bloque, se refiere a medidas que deben adoptar los Estados con anterioridad al despliegue potencial de SAAL, debiendo: realizar los oportunos exámenes legales del respeto de los SAAL al DIH, que puede entenderse como una referencia al artículo 36 del Protocolo Adicional I (1977) de los Convenios de Ginebra de 1949; garantizar un adecuado control y juicio humanos en todo el ciclo de vida de los SAAL; garantizar las capacidades y limitaciones de los SAAL; realizar pruebas y simulaciones rigurosas para tener un conocimiento fiable de cómo los SAAL funcionarán una vez se desplieguen; adoptar medidas que permitan detectar posibles errores en la IA y la autonomía de los SAAL; o dar un adecuado entrenamiento y guía tanto a la cadena de mando responsable como a los operadores de los SAAL<sup>82</sup>. Este bloque está así centrado en garantizar, dada la rapidez de los desarrollos tecnológicos que podrían llevar a la fabricación de los primeros SAAL plenamente autónomos, que dicho desarrollo no se plasme en un despliegue efectivo de sistemas autónomos en tanto no se haya comprobado que no existen riesgos vinculados a las características propias de estos sistemas.

El último bloque se refiere a la cuestión de la rendición de cuentas y responsabilidad, reiterando que las obligaciones de DIH conciernen a los Estados, partes en los conflictos armados e individuos, no a las máquinas, por lo que son aquellos los que deben ser responsables en todo momento por el uso de los SAAL en todo el ciclo de vida de estos

---

<sup>81</sup> *Ibid.*, pp. 2-3, bloque III, párrafo 6.

<sup>82</sup> *Ibid.*, p. 3, bloque IV, párrafos 1 a 9.



sistemas<sup>83</sup>. Con el fin de garantizar esa responsabilidad y rendición de cuentas y mitigar el riesgo de actuaciones involuntarias, se establece que los Estados deben establecer interfaces y controles hombre-máquina fácilmente comprensibles; orientaciones compatibles con el DIH; formación para el personal que comprenda dichas orientaciones y las capacidades y limitaciones de las funciones autónomas de los SAAL; y normas adecuadas para entablar combate u órdenes que limiten el uso de los SAAL en operaciones militares<sup>84</sup>. El texto cierra con el deber de los Estados de establecer mecanismos internos de investigación de incidentes sobre violaciones del DIH por el desarrollo y uso de SAAL, así como de adoptar medidas de prevención y supresión de violaciones del DIH relativas a SAAL por personas o en el territorio bajo su jurisdicción<sup>85</sup>. Se reitera así la preocupación por la rendición de cuentas por el uso de los SAAL, una cuestión que ya surgiría en relación con el uso de drones, especialmente en lo relativo a la cadena de mando y la determinación del responsable último del lanzamiento de ataques con drones –que plantea dudas sobre si debería ser el operador en sí o la cadena de mando–, y que resulta aún más compleja en el caso de los SAAL.

### 5.3. Una cuestión pendiente: la naturaleza del instrumento regulador de las armas autónomas

Analizado el *rolling text*, queda sin embargo hacer mención a una cuestión nada desdeñable que todavía debe ser objeto de debate. Se trata aquí del tipo de instrumento en que deben regularse los SAAL. Ello en tanto que, mientras que el Secretario General de la ONU se refería en todo momento, como se ha visto, a la adopción de un «instrumento jurídicamente vinculante», el mandato del Grupo de Expertos se refiere a un «instrumento, sin prejuzgar su naturaleza». La determinación del mejor método de regulación de los SAAL ya fue planteada, como se ha visto, en la primera reunión del Grupo de Expertos, en 2018, sin que se llegara a un acuerdo al respecto. En este sentido, se han planteado varias alternativas, que pasarían por un tratado internacional independiente que regulase los SAAL, como es el caso de las armas biológicas, reguladas por un tratado de 1972; un sexto protocolo a la Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados; o una declaración política, si bien esta última opción no encajaría con la petición hecha desde la ONU. El hecho de que las principales discusiones sobre los SAAL hayan tenido lugar en el seno de la Convención podría ser un elemento de peso para inclinar la balanza hacia la adopción de un sexto protocolo, pero tampoco puede olvidarse la existencia de otras iniciativas internacionales, algunas de ellas más encaminadas a la adopción de una

---

<sup>83</sup> *Ibid.*, p. 4, bloque V, párrafos 1 a 4.

<sup>84</sup> *Ibid.*, p. 4, bloque V, párrafo 5.

<sup>85</sup> *Ibid.*, p. 4, bloque V, párrafos 6 y 7.



declaración política. Y es que, si bien sería deseable contar con un instrumento jurídicamente vinculante, sea un tratado independiente o un protocolo a la Convención sobre armas convencionales, no puede obviarse que existe la posibilidad de que, bien por falta de acuerdo suficiente sobre el texto, bien por la búsqueda de un instrumento más flexible y que genere menos obligaciones y posibles responsabilidades para los Estados potenciales tenedores de armas autónomas, la regulación de las armas autónomas quede relegada a una norma de derecho blando –el conocido en inglés como *soft law*–.

## 6. CONCLUSIONES

---

A la vista de los esfuerzos internacionales, centrados en la ONU y la Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, expuestos a lo largo del presente estudio, se pueden extraer varias conclusiones útiles, en relación con el trabajo realizado en la última década y el resultado que cabría esperar o que, al menos, sería deseable, de cara a alcanzar una regulación de las armas autónomas para el año 2026.

En primer lugar, es evidente que el tándem formado por la ONU, como impulsor, y la Convención, como redactor, de un texto que regule las armas autónomas, ha dado resultados razonables, logrando que, en apenas una década y media, se haya concretado el objeto de análisis y se haya logrado sentar a la mesa a una gran variedad de actores interesados en su regulación. Es además destacable el notable acceso a la mesa de negociaciones que han tenido los actores no estatales, miembros de la sociedad civil, en el marco del Grupo de Expertos sobre armas autónomas de la Convención demostrando tanto la atención que recibe la materia de parte del sector no estatal como la predisposición de los estados a escuchar a la sociedad civil.

En segundo lugar, es de destacar los últimos avances en el seno del Grupo de Expertos desde que en 2023 el Secretario General de la ONU hiciese ese llamamiento a lograr una regulación de las armas autónomas para el año 2026 y la Convención asumiera esa fecha y la incorporara al mandato del Grupo de Expertos. Tras un primer momento de delimitación de los debates y primer esbozo de unos principios rectores de las armas autónomas, el trabajo de los últimos periodos de sesiones de 2024 y 2025 sobre un *rolling text* demuestra una auténtica voluntad por lograr entregar un acuerdo en este año 2025. Pese a ello, es evidente que todavía quedan aspectos por pulir y cuestiones por debatir, por lo que habrá que esperar a ver los resultados del segundo periodo de sesiones de 2025, que tendrá lugar en septiembre, para ver si tal periodo sirve para cerrar consensos o, por el contrario, para abrir nuevos puntos de debate.

Al respecto, y habida cuenta del *rolling text* analizado, se observa la existencia de acuerdo sobre cuestiones de gran relevancia para lograr un consenso general sobre las armas autónomas, destacando el acuerdo sobre el enfoque que debe tener el estudio de estos sistemas, basado en dos niveles, con prohibiciones y regulaciones. No obstante, tampoco puede olvidarse que estamos ante un consenso provisional que deberá ser posteriormente ratificado por los Estados en la Séptima Conferencia de Examen de las Altas Partes Contratantes en la Convención. Queda, además, una cuestión fundamental pendiente de tratar, incluso si se llegase a un consenso pleno sobre el texto, y es el tipo de instrumento que debe incorporar dicho texto y si será jurídicamente vinculante o no. Si bien la fijación de una fecha límite para la conclusión de los trabajos del Grupo de Expertos ha servido para impulsar notablemente el debate y lograr resultados concretos, esa fecha cada vez se encuentra más próxima, sin que se haya planteado el debate concreto sobre el tipo de instrumento que debe regular las armas autónomas, quedando así poco tiempo para valorar un aspecto que, si bien formal, es determinante para el futuro del uso de las armas autónomas y, especialmente, para garantizar que su uso sea respetuoso con el DIH y que, en caso contrario, exista una adecuada depuración de responsabilidades.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- Álvaro Anguas, J., «Uso de drones en operaciones militares: práctica y análisis jurídico y ético», *Cuadernos de la Escuela Diplomática número 63, Selección de memorias del curso selectivo de funcionarios de la Carrera Diplomática 2017-2018*, 2018, pp. 13-94.
- Álvaro Anguas, J., *El ius ad bellum y el ius in bello ante un nuevo paradigma. Drones y armas autónomas desde la perspectiva del Derecho Internacional Humanitario*, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, Tesis Doctoral, 2024.
- Álvaro Anguas, J., «Drones y sistemas defensivos autónomos: reflexiones al hilo de la última crisis entre Israel e Irán (2024)», *Anuario Español de Derecho Internacional*, vol. 41, 2025, pp. 499-529.
- Cervell Hortal, M. J. (dir.), *Nuevas tecnologías en el uso de la fuerza: drones, armas autónomas y ciberespacio*, Aranzadi, Pamplona, 2020.
- Guterres, A., *Informe de políticas de nuestra agenda común 9: Nueva Agenda de Paz*, Nueva York, 2023.
- Gutiérrez Espada, C. y Cervell Hortal, M. J., «Sistemas de armas autónomas, drones y Derecho Internacional», *Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos*, Núm. 2/2013, 2013.
- López-Jacoiste Díaz, E., «Las nuevas tecnologías emergentes y los conflictos armados: retos éticos y jurídicos», *Global Affairs Journal*, núm. 6, 2024, pp. 36-41.

- Melzer, N., *Targeted Killings in International Law*, Oxford University Press, Oxford, 2008, pp. 3-4.
- Sharkey, N., «Grounds for Discrimination: Autonomous Robot Weapons», *RUSI Defence Systems*, Vol. 11, No. 2, 2008, pp. 86-89.
- Asamblea General de las Naciones Unidas, *Informe del Relator Especial sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, Philip Alston*. A/65/321, de 23 de agosto de 2010.
- Asamblea General de las Naciones Unidas, *Informe del Relator Especial sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, Christof Heyns*. A/HRC/23/47, de 9 de abril de 2013.
- Asamblea General de las Naciones Unidas, *Resolución de 22 de diciembre de 2023. Sistemas de armas autónomos letales*. A/RES/78/241, de 28 de diciembre de 2023.
- Asamblea General de las Naciones Unidas, *Resolución de 2 de diciembre de 2024. Sistemas de armas autónomos letales*. A/RES/79/62, de 10 de diciembre de 2024.
- Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Informe final del periodo de sesiones de 2013*, Ginebra. CCW/MSP/2013/10, 2013.
- Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Informe de la reunión oficiosa de expertos de 2014 sobre sistemas de armas autónomas letales (SAAL)*, Ginebra. CCW/MSP/2014/3, 2014.
- Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Informe de la reunión oficiosa de expertos de 2014 sobre sistemas de armas autónomas letales (SAAL)*, Ginebra. CCW/MSP/2015/3, 2015.
- Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Documento Final de la Quinta Conferencia de Examen*, Ginebra. CCW/CONF.V/10, 2016.
- Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Informe de 2017 del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre Sistemas Armamentísticos Autónomos Letales (SAAL)*, Ginebra. CCW/GGE.1/2017/3, 2017.
- Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos

indiscriminados, *Informe del periodo de sesiones de 2018 del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre las tecnologías emergentes en el ámbito de los sistemas de armas autónomos letales*, Ginebra. CCW/GGE.1/2018/3, 2018.

- Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Informe del periodo de sesiones de 2019 del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre las tecnologías emergentes en el ámbito de los sistemas de armas autónomos letales*, Ginebra. CCW/GGE.1/2019/3, 2019.
- Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Informe del periodo de sesiones de 2021 del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre las tecnologías emergentes en el ámbito de los sistemas de armas autónomos letales*, Ginebra. CCW/GGE.1/2021/3, 2021.
- Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Informe del periodo de sesiones de 2022 del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre las tecnologías emergentes en el ámbito de los sistemas de armas autónomos letales*, Ginebra. CCW/GGE.1/2022/2, 2022.
- Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Informe del periodo de sesiones de 2023 del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre las tecnologías emergentes en el ámbito de los sistemas de armas autónomos letales*, Ginebra. CCW/GGE.1/2023/2, 2023.
- Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Informe final de la Reunión de las Altas Partes Contratantes*, Ginebra. CCW/MSP/2023/7, 2023.
- Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Chair's summary – First 2025 session of the GGE on LAWS*, Ginebra. CCW/GGE.1/2025/WP.1, 2025.
- Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *GGE on LAWS. Rolling text, status date: 12 May 2025*, Ginebra. 2025.