

## SISTEMAS DE ARMAS LETALES AUTÓNOMAS: ¿UN RIESGO QUE VALE LA PENA TOMAR?\*

MARÍA JULIETA DEL VALLE\*\*

**Resumen:** Uno de los debates más acalorados que se han dado en los últimos años en el seno de la Comunidad Internacional, tiene que ver con el futuro de los sistemas de armas letales autónomas. La principal preocupación que generan estas armas está dada por la incertidumbre respecto a su capacidad para cumplir de un modo acabado no solo con las normas de Derecho Internacional Humanitario, sino también con principios fundamentales del Derecho Internacional de los Derechos Humanos. A través de los argumentos esgrimidos tanto por los defensores como por los opositores del desarrollo y/o uso de estas armas, me propongo analizar los beneficios y los riesgos que estas conllevan y, en último término, hacer un balance de ellos.

**Palabras clave:** sistemas de armas letales autónomas – robots asesinos – legalidad – convención sobre ciertas armas convencionales – derecho internacional humanitario – derecho internacional de los derechos humanos – riesgos – ventajas

**Abstract:** One of the most heated debates that have taken place the last years in the bosom of the International Community is related to the future of lethal autonomous weapon systems. The main concern that these weapons raise is given by the uncertainty regarding its ability to completely observe not only International Humanitarian Law but also basic principles of International Human Rights Law. Through the arguments put forward by the proponents as well as the opponents of the development and/or employment of these weapons, my aim in this paper is to analyze the advantages and the risks that they entail and, finally, to make an assessment of them.

\* Este trabajo ha obtenido el Tercer Puesto en el XIII Concurso de Ensayos "Ignacio Winizky" sobre Derecho Penal Internacional y Derecho Internacional Humanitario.

\*\* Estudiante de Abogacía (UBA).

**Keywords:** lethal autonomous weapon systems – killer robots – legality – convention on certain conventional weapons – international humanitarian law – international human rights law – risks – advantages

## I. INTRODUCCIÓN

El rol de los sistemas de armas letales autónomas (*Lethal Autonomous Weapons Systems* o LAWS, por sus siglas en inglés) y la preocupación respecto a su capacidad para respetar tanto las normas de Derecho Internacional Humanitario (DIH) como aquellas relativas al Derecho Internacional de los Derechos Humanos (DIDH), han provocado en los últimos años un acalorado debate en el seno de la comunidad internacional.

Los encuentros informales de expertos sobre LAWS –que tuvieron lugar en Ginebra, en el marco de la Convención de Naciones Unidas de Ciertas Armas Convencionales (CCAC),<sup>1</sup> en mayo de 2014 y abril de 2015– y la reciente decisión de los Estados Parte de la CCAC<sup>2</sup> de organizar un tercer encuentro en abril de 2016, constituye una prueba no solo de la preocupación que tiene la Comunidad Internacional con respecto a los LAWS, sino que también denota la dificultad que esta tiene para responder a las preguntas que surgen del posible empleo de tales sistemas de armas. Es más, los LAWS están sujetos a tal controversia, que hasta el día de hoy los Estados no han sido capaces de llegar a un acuerdo sobre la necesidad, o no, de introducir una prohibición preventiva de dichas armas. La toma de esa decisión parece ser uno de los problemas más difíciles y urgentes que tiene que enfrentar la Comunidad Internacional. De hecho, a lo largo de los encuentros antes mencionados, diversos Estados sostuvieron que en ese estadio de la discusión era prioritario concentrarse en adquirir una mayor comprensión de los LAWS antes que intentar buscar posibles soluciones.

Es menester destacar que la posición adoptada respecto a la legalidad o ilegalidad del uso de los LAWS depende de la respuesta a dos cuestio-

1. Convención sobre Prohibiciones o Restricciones del Empleo de Ciertas Armas Convencionales que Puedan Considerarse Excesivamente Nocivas o de Efectos Indiscriminados, 10 de abril de 1981.

2. Durante la Reunión de las Altas Partes Contratantes de la CCAC, que tuvo lugar en noviembre de 2015, en Ginebra, Suiza.

nes: la primera, está dada por la necesidad, o no, de considerar el grado de intervención humana en el proceso de selección y ataque de objetivos. La segunda cuestión tiene que ver con el enfoque dado a este problema, el cual depende en gran medida de la perspectiva elegida para abordarlo, pudiendo ser esta una perspectiva de DIH o, si son incluidos en el análisis de la problemática aspectos filosóficos, éticos o morales, el enfoque probablemente sea desde una perspectiva de DIDH. Como Marco Sassòli acertadamente indica: “Muchas objeciones contra las armas letales se sitúan por fuera del DIH. Algunas son morales”.<sup>3</sup>

Aunque los LAWS puedan implicar diversos riesgos –relativos a la dificultad de cumplir de manera acabada con algunas normas de DIH y de DIDH– la Organización de Naciones Unidas (ONU) no debería prohibirlos preventivamente. Si eso sucediera, se estaría deteniendo no solo la investigación en robótica –la cual podría responder a las siempre cambiantes necesidades de defensa que desafían el derecho de la guerra– sino también, se estarían impidiendo las ventajas que estas armas podrían ofrecer para la observancia del DIH. No obstante, considerando las dificultades que el uso de los LAWS podría implicar y el hecho de que estamos hablando de “tecnologías emergentes” –armas que aún no existen o que están en proceso de desarrollo y de las cuales, por lo tanto, no se tiene un conocimiento acabado–, deberían introducirse importantes restricciones sobre el uso de estos sistemas.

A lo largo de este ensayo se desarrollarán las dos cuestiones antes mencionadas, teniendo en cuenta los riesgos y ventajas que los LAWS entrañan. Además, se hará referencia a la posición adoptada en torno a dichas cuestiones por distintos Estados y Organizaciones No Gubernamentales (ONG).

## II. LA PRIMERA CUESTIÓN: DEFINIR LOS LAWS

Antes de adentrarnos en los riesgos y las ventajas que los LAWS implican, y el tema de la legalidad de su uso, resulta esencial establecer un

3. SASSÒLI, M., “Autonomous Weapons and International Humanitarian Law: Advantages, Open Technical Questions and Legal Issues to be Clarified”, en *International Law Studies*, n° 90, Newport (Rhode Island), Naval War College, 2014, p. 313. (La traducción es propia).

marco conceptual –al menos intentar hacerlo, considerando que el significado de los LAWS es una de las cuestiones debatidas– del cual partir.

¿Qué son los LAWS? Debe resaltarse que aún no existe un consenso entre los Estados que permita convenir una definición internacional de los LAWS, los cuales, como se dijo, constituyen “tecnologías emergentes”. Sin embargo, “[i]dealmente, las armas autónomas seleccionarían y atacarían objetivos sin una intervención humana en curso, en un ambiente abierto, bajo circunstancias desestructuradas y dinámicas”.<sup>4</sup>

Tal como lo han sostenido varios expertos en la materia, no todas las armas autónomas son iguales. En consecuencia, existen diversas clasificaciones de armas autónomas en función de su nivel de autonomía.

## II.A. El problema de definir “autónoma”

Las armas autónomas usualmente se clasifican, aunque con diferentes nombres, en tres categorías, dependiendo el grado de intervención humana que haya en sus acciones. Human Rights Watch (HRW) distingue las *Human-in-the-Loop Weapons*, se trata de armas cuyos sistemas requieren un comando humano para seleccionar y atacar objetivos. El Departamento de Defensa de los Estados Unidos de América llama a estas armas “sistemas semiautónomos”. Ahora bien, si es el sistema mismo el que selecciona y ataca a los objetivos, pero lo hace bajo la supervisión de un operador humano, estamos frente a una *Human-on-the-Loop Weapon*. Por su parte, el Departamento de Defensa las llama “sistemas de armas autónomas supervisados por humanos”. Finalmente, si el sistema es capaz de seleccionar y atacar objetivos sin ningún tipo de intervención humana, HRW lo llama *Human-out-of-the-Loop Weapon*” así como “sistemas de armas completamente autónomas”, “armas letales autónomas” o “robots asesinos”. El nombre dado a estos sistemas por el Departamento de Defensa es “sistemas de armas autónomas”.<sup>5</sup>

4. *Ibid.*, p. 309.

5. Human Rights Watch (HRW) y Harvard Law School’s International Human Rights Clinic (IHRC), *Losing Humanity: The Case against Killer Robots*, consultado en [<https://www.hrw.org/report/2012/11/19/losing-humanity/case-against-killer-robots>] el 5/11/2015; Departamento de Defensa de los Estados Unidos de América, Directiva n° 3000.09, *Autonomy in Weapon Systems*, consultado en [<http://www.dtic.mil/whs/directives/correspdf/300009p.pdf>] el 5/11/2015.

Tal como sostiene Michael Schmitt: "Deben distinguirse las armas completamente autónomas de aquellas que son semi autónomas, las cuales son frecuentes en las guerras contemporáneas".<sup>6</sup> Siguiendo esta línea de pensamiento, en el último encuentro de expertos sobre LAWS, la delegación estadounidense aseveró en su discurso de apertura: "Queremos aclarar que estamos aquí para hablar sobre armas futuras [...] Por ende, no nos estamos refiriendo a aeronaves remotamente piloteadas – las cuales, como su nombre lo da a entender, no son armas autónomas – ni a otro tipo de sistemas de armas existentes".<sup>7</sup>

Por su parte, Marco Sassòli considera que esa clasificación es relativa y no demasiado útil, ya que hoy en día ningún sistema de armas tiene las características de un arma completamente autónoma; por lo tanto, inevitablemente, los seres humanos siempre estarán involucrados en su funcionamiento.<sup>8</sup> Partiendo de dicha premisa, dicho autor deja de lado la principal preocupación de quienes abogan por una prohibición preventiva de los LAWS. Esa preocupación está dada por el hecho que, debido al rápido progreso en materia de tecnología de armas, las armas autónomas podrían alcanzar una mayor autonomía y, en algunos años, podrían aparecer "armas completamente autónomas".<sup>9</sup>

No obstante, debe señalarse que un sistema completamente autónomo nunca está enteramente "libre" de algún tipo de participación humana,<sup>10</sup> dado que estos necesitan ser programados para respetar parámetros específicos y, para hacerlo, se requiere la intervención de, al menos, un operador o un diseñador de sistemas. Además, si consideramos la posición adoptada por algunos Estados durante los encuentros de expertos, parece haber un amplio consenso respecto al hecho de que la aceptabilidad legal y ética

6. SCHMITT, M. N., *Autonomous Weapon Systems and International Humanitarian Law: A Reply to the Critics*, consultado en [<http://harvardnsj.org/wp-content/uploads/2013/02/Schmitt-Autonomous-Weapon-Systems-and-IHL-Final.pdf>] el 7/11/2015. (la traducción es propia).

7. Misión de los Estados Unidos de América en Ginebra, *U.S. Opening Statement at the CCW Informal Meeting of Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems*, consultado en [<https://geneva.usmission.gov/2015/04/15/u-s-opening-statement-at-the-ccw-informal-meeting-of-experts-on-lethal-autonomous-weapons-systems/>] el 15/11/2015. (la traducción es propia).

8. SASSÒLI, M., ob. cit., p. 309.

9. HRW y IHRC, ob. cit.

10. SCHMITT, M. N., ob. cit.

de un sistema de armas demandaría cierto grado de control humano sobre este, aunque la naturaleza exacta de ese control no está clara todavía.<sup>11</sup>

## **II.B. ¿Es el término “control humano significativo” (CHS) útil al momento de analizar la naturaleza de los LAWS?**

Durante las dos rondas de encuentros informales, mientras se discutía qué eran los LAWS, varios Estados apoyaron la noción CHS, sosteniendo que se trataba de un concepto que podría ayudar a avanzar en la comprensión de la naturaleza de los LAWS.

Sin embargo, nuevamente nos encontramos con el problema que no hay una única definición de CHS. De hecho, en el segundo de encuentro sobre LAWS, Maya Brehm, experta convocada precisamente para referirse al tema del CHS, solamente explicó que el CHS "...describe una interacción entre un ser humano y aquellas tecnologías en armas que tienen la capacidad de funcionar de manera independiente",<sup>12</sup> sin referirse a la cantidad de control humano que la palabra "significativo" denota. Es más, la experta sugirió que primero las discusiones debían enfocarse en determinar qué tipo de control no se considera significativo.

Justamente por ese motivo y otros, varios Estados criticaron el uso de la noción CHS. Incluso, algunos Estados, como Estados Unidos y Francia, propusieron el uso de términos alternativos para analizar la naturaleza de los LAWS.

Estados Unidos objetó que la noción CHS era demasiado estrecha, a tal punto que implicaba una prohibición de los LAWS. En cambio, sostuvo que prefería referirse a la necesidad de un "criterio humano".<sup>13</sup> Durante el segundo encuentro informal de expertos, Francia precisó que un sistema autónomo es "[u]n sistema que funciona, una vez activado, sin ningún tipo

11. Advanced Copy of The Report of The 2015 Informal Meeting of Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS), submitted by the Chairperson of the Informal Meeting of Experts, consultado en [<http://www.genf.diplo.de/contentblob/4567632/Daten/5648986/201504berichtexpertentreffenlaws.pdf>] el 1/12/2015.

12. *Idem*.

13. ACHESON, R., *Bombing, burning, and killer robots: report from the 2015 CCW meeting of high contracting parties*, consultado en [<http://www.reachingcriticalwill.org/news/latest-news/10627-bombing-burning-and-killer-robots-report-from-the-2015-ccw-meeting-of-high-contracting-parties>] el 4/12/2015.

de supervisión humana. Por definición, "autonomía" presenta una naturaleza entera ("completamente autónomos"), sin la cual no sería más un sistema "autónomo" sino un sistema provisto de automatismos...".<sup>14</sup> Por esa razón, Francia expresó que la noción CHS no permitía caracterizar adecuadamente a los LAWS, toda vez que dicho concepto era demasiado vago y, consecuentemente, se podía acabar incluyendo en la discusión sistemas que no cumplen con el concepto de autonomía brindado por el país.

Acertadamente, Brehm aclaró que entiende el concepto CHS como un medio para organizar el debate, "...antes que como un medio para definir autonomía".<sup>15</sup> En otros términos, aun si la noción CHS no tuviera éxito en definir "autonomía", al discutir sobre dicha noción u otros términos alternativos, el debate sobre la legalidad de los LAWS se dirige hacia la "autonomía", un concepto que es en sí mismo la fuente de la controversia. Parece lógico entonces que, si los Estados no comparten opiniones sobre la definición de los LAWS, sea casi imposible lograr una regulación internacional de dichos sistemas de armas.

### III. SEGUNDA CUESTIÓN: ENFOCAR EL PROBLEMA DESDE UNA PERSPECTIVA DE DIH O DE DIDH

El DIH y el DIDH son complementarios dado que ambos tienen por finalidad proteger la vida, la salud y la dignidad de los seres humanos, aunque de distintas maneras. Comparado con el DIH, que únicamente aplica en situaciones de conflicto armado, el DIDH es aplicable en todo momento, tanto en épocas de paz como de guerra, y regula el uso de la fuerza en situaciones distintas a operaciones militares o combates. En consecuencia, el DIDH es propenso a tener estándares más severos al regular el uso de la fuerza letal, generalmente limitando su uso a casos en los que es neces-

14. Misión Permanente de Francia en la Conferencia de Desarme en Ginebra, Intervention générale de la République Française, Convention sur Certaines Armes Classiques (CCAC). Réunion informelle d'experts sur les systèmes d'armes létaux autonomes (LAWS), consultado en [ [http://www.delegfrance-cd-geneve.org/IMG/pdf/intervention\\_generale.pdf?885/c5f1dc5328b3075f18eda96aa0ee5356e7737501](http://www.delegfrance-cd-geneve.org/IMG/pdf/intervention_generale.pdf?885/c5f1dc5328b3075f18eda96aa0ee5356e7737501)] el 4/12/2015. (La traducción es propia)

15. Advanced Copy of The Report of The 2015 Informal Meeting of Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS), ob. cit. (La traducción es propia).

rio defender la vida y la seguridad humanas.<sup>16</sup> Es más, “[l]os desafíos de desarrollar armas completamente autónomas que cumplan con el derecho internacional y aun así sean útiles, son todavía mayores cuando se los observa a través de las lentes de los derechos humanos”.<sup>17</sup>

### III.A. Las implicancias de los LAWS para el DIDH

En el año 2010, el entonces Relator Especial de Naciones Unidas sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, Philip Alston, llamó la atención sobre la urgencia de considerar las implicancias legales, éticas y morales del desarrollo y del uso de las tecnologías robóticas, especialmente –aunque no limitado a ello– su utilización para la guerra.<sup>18</sup> Años después, su sucesor reforzó tal advertencia y subrayó el hecho que “...dichas tecnologías se están proliferando rápidamente, con muy poco análisis desde una perspectiva de derechos humanos”.<sup>19</sup> Dado que el DIDH protege al individuo en todo momento, resulta esencial examinar el posible impacto de los LAWS en dicho cuerpo de normas, a fin de asegurar una evaluación exhaustiva de las ventajas y los riesgos que los LAWS puedan acarrear.

En su reporte de 2014 sobre los LAWS, HRW indica que el posible uso de armas más allá del campo de batalla ha sido en gran parte ignorado<sup>20</sup> y señala como una de sus principales preocupaciones el potencial uso de los LAWS durante las operaciones de mantenimiento del orden, tales como lucha contra el crimen, el control de las manifestaciones públicas y de los disturbios y otras situaciones en las que sea necesario mantener el *status quo*. Además, argumenta que los LAWS podrían ser desplegados sin con-

16. Human Rights Watch (HRW) y Harvard Law School’s International Human Rights Clinic (IHRC), *Shaking the Foundations: The Human Rights Implications of Killer Robots*, consultado en [[https://www.hrw.org/sites/default/files/reports/arms0514\\_ForUpload\\_0.pdf](https://www.hrw.org/sites/default/files/reports/arms0514_ForUpload_0.pdf)] el 20/11/2015.

17. *Idem*.

18. Naciones Unidas, Asamblea General “Interim Report of the Special Rapporteur on extrajudicial, summary or arbitrary executions”, A/65/321 (23 de agosto de 2010), disponible en: [undocs.org/A/65/321](http://undocs.org/A/65/321).

19. Naciones Unidas, Asamblea General, “Report of the Special Rapporteur on extrajudicial, summary or arbitrary executions, Christof Heyns”, A/HRC/20/22 (10 de abril de 2012), disponible en: [undocs.org/A/HRC/20/22](http://undocs.org/A/HRC/20/22). (La traducción es propia)

20. HRW y IHRC, *ob. cit.*



siderar si la operación de mantenimiento del orden tiene un fin legítimo o ilegítimo. Asimismo, HRW advierte que los LAWS amenazan con infringir los derechos a la vida y a una reparación para las víctimas, y con socavar el principio de dignidad humana.

En primer lugar, considerando la amenaza que estas armas importan al derecho a la vida, el reporte de HRW *Shaking the Foundations* enfatiza que matar solo es legal si se cumplen tres condiciones acumulativas: debe ser esencial para proteger la vida de individuos, debe ser considerado el último recurso y la fuerza usada debe ser proporcional a la amenaza. El análisis sobre el cumplimiento de estos requisitos implica evaluaciones cualitativas de situaciones particulares. Por lo tanto, teniendo en cuenta la cantidad infinita de posibles situaciones, los LAWS podrían no estar programados para lidiar con cada circunstancia que se presente y, como resultado, podrían llevar a cabo asesinatos arbitrarios si se encontraran con escenarios imprevistos.<sup>21</sup> No obstante, solo a los fines de ilustrar cuán intenso es el debate, desde una perspectiva de DIH, Marco Sassòli arguye que durante la guerra "...matar en ausencia de una amenaza es legal".<sup>22</sup>

En segundo lugar, la potencial contravención de los LAWS al derecho a interponer recursos y a obtener reparaciones, y su íntima conexión con el régimen de responsabilidad, son examinadas en profundidad por HRW a lo largo de su último reporte sobre tales sistemas de armas.<sup>23</sup> Allí se sostiene que "[e]n cuanto a las obligaciones, el derecho internacional humanitario exige una responsabilidad personal para las violaciones graves, también conocidas como crímenes de guerra. El Derecho Internacional de los Derechos Humanos, además, establece el derecho a interponer recursos...".<sup>24</sup> De este modo, las preguntas que surgen del potencial uso de los LAWS, son básicamente: ¿Quién sería criminalmente responsable si alguna de estas armas ocasionara un daño colateral o, aún peor, si matara civiles? Y, ¿A quién demandarían las víctimas y sus familias? Según HRW, estas nuevas armas se encuentran inmersas en un vacío legal. En ese sentido,

21. *Idem*.

22. SASSÒLI, M., ob. cit., p. 314.

23. Human Rights Watch (HRW) y Harvard Law School's International Human Rights Clinic (IHRC), *Mind the Gap. The Lack of Accountability for Killer Robots*, consultado en [<https://www.hrw.org/report/2015/04/09/mind-gap/lack-accountability-killer-robots>] el 18/11/2015.

24. *Idem*.

dicha ONG pone de manifiesto que no sería posible atribuir responsabilidad directa a los comandantes u operadores por las acciones ilegales de los LAWS, excepto en el inusual supuesto en que pudiera ser probado que ellos hayan tenido la intención y la capacidad de cometer actos criminales mediante el mal uso o abuso de estos sistemas de armas.<sup>25</sup>

Por su parte, Sassòli argumenta que la tecnología poseída por las armas autónomas podría permitir reconstruir con mayor precisión los eventos en vistas a las investigaciones penales.<sup>26</sup> Incluso, Sassòli sostiene que si una investigación fuera necesaria para buscar a aquellos sospechados de haber cometido crímenes de guerra, la existencia de un registro electrónico haría que la imputación de dichos crímenes fuera más sencilla. Por supuesto, esto supone que los LAWS puedan ser programados para registrar tal información.<sup>27</sup>

Sin embargo, HRW considera que aun si en un caso se tuviera éxito en la atribución de responsabilidad, la naturaleza de esa responsabilidad no permitiría impedir daños futuros ni daría a las víctimas acceso a la justicia restaurativa.<sup>28</sup>

En tercer lugar, desde una perspectiva de DIDH, otra de las principales preocupaciones en torno al uso de LAWS está relacionada con el principio de dignidad humana, el cual ocupa un lugar central en el DIDH e implica que todos los hombres deben ser respetados y valorados sin condición alguna.<sup>29</sup> Asimismo, para HRW, los LAWS podrían no comprender la importancia de la vida humana o el significado de su pérdida<sup>30</sup> y por consiguiente, "...debe ser un humano, en alguna parte, quien tome la decisión de iniciar el uso de la fuerza letal y, como resultado, internalice (o asuma la responsabilidad por) el costo de cada vida perdida durante las hostilidades..."<sup>31</sup> Sostener lo contrario implicaría que los conflictos armados fueran deshumanizados, y precisamente para evitar esa situación, las

25. *Idem.*

26. SASSÒLI, M., ob. cit., p. 326.

27. *Idem.*

28. HRW y IHRC, *Mind The Gap...*, ob. cit.

29. HRW y IHRC, *Shaking the Foundations...*, ob. cit.

30. *Idem.*

31. Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos, *A call for a moratorium on the development and use of lethal autonomous robots*, consultado en [<http://www.ohchr.org/EN/NewsEvents/Pages/ACallforamoratoriumonthedevelopmentrobots.aspx#sthash.rXxys3V.dpuf>] el 20/11/2015.

máquinas (que carecen de moralidad) no deberían poder decidir respecto a la vida o muerte de los humanos.<sup>32</sup>

Esta última observación, nos conduce a otra de las principales críticas resaltadas por los oponentes de los LAWS, la cual consiste en que es moralmente incorrecto permitir que máquinas tomen decisiones sobre la vida y la muerte de las personas. En una entrevista reciente con *The Guardian*, Noel Sharkey afirmó: "No deberíamos delegar la decisión de matar a una máquina".<sup>33</sup>

Finalmente, otras inquietudes que han sido manifestadas varias veces por los oponentes de los LAWS y que están relacionadas de algún modo con preocupaciones relativas a la observancia del DIDH son: la carencia de emociones de estas máquinas (tales como compasión o empatía) – las cuales, según los oponentes, podrían evitar que se matara gente innecesariamente; el hecho de que los LAWS hagan que sea más fácil entrar en guerra –debido a que los países que posean estas armas no pondrían en riesgo la vida de sus soldados, sino solamente la de los civiles del país al que atacaran—<sup>34</sup> y así, provocar una guerra asimétrica.<sup>35</sup> Además, subrayan el riesgo de proliferación de estas armas.

Frente a la primera de estas preocupaciones, los partidarios de los LAWS han sostenido que la carencia de emociones es una de las ventajas principales que estas armas ofrecen, tal como será explicado con posterioridad. En lo que atañe a la segunda inquietud, ellos creen que ese riesgo está en parte atenuado por el hecho de que es realmente improbable que uno de los bandos pelee una guerra únicamente con LAWS; también argumentan que ese riesgo debe ser contrarrestado por el *ius ad bellum* y el desarme<sup>36</sup> y, respecto a la injusticia que podría significar el uso de estas armas durante la guerra, cabe decir que "[p]or un largo tiempo la guerra no

32. *Idem*.

33. GRANT, H., *UN delay could open door to robot wars, say experts*, consultado en [<https://www.theguardian.com/science/2015/oct/06/autonomous-weapons-un-delay-robot-wars>] el 20/11/2015. (la traducción es propia)

34. ASARO, P., "On banning autonomous weapons systems: human rights, automation, and the dehumanization of lethal decision-making", en *International Review of the Red Cross*, vol. 94 n° 886, Ginebra, Comité Internacional de la Cruz Roja y Cambridge University Press, 2012, p. 692.

35. *Idem*.

36. SASSÓLI, M, ob. cit., p.315.

ha sido justa en este sentido".<sup>37</sup> Finalmente, tomando en cuenta el riesgo de proliferación, este representa un desafío tal, que es incluso admitido por los partidarios de los LAWS, ya que dicho riesgo constituye "...la contracara de una de sus principales ventajas",<sup>38</sup> la cual consiste en que estas armas podrían ser programadas para asegurar un mayor respeto del DIH. Como lo señala HRW, si los LAWS cayeran en las manos de un líder impiadoso (por ejemplo un autócrata) capaz de programarlos, estas armas podrían ser usadas para, por ejemplo, aumentar o mantener su poder y, contrariamente con lo que podría suceder con lossoldados, los LAWS no serían capaces de llegar a la conclusión de que sus acciones son ilegítimas.<sup>39</sup>

Asimismo, debe mencionarse que algunos de estos potenciales riesgos –como la carencia de los robots de cualidades humanas o la idea de que solo el ser humano tiene derecho a decidir matar a otro individuo– han sido calificados por Marco Sassòli como "objeciones" o "razones" de principio<sup>40</sup> contra los sistemas de armas autónomas. Es más, Sassòli ha sostenido que dichas críticas a los LAWS son "...cuestionables desde el punto de vista del DIH, o bien malinterpretan el DIH y la guerra".<sup>41</sup>

### III.B. Importantes retos para la observancia del DIH

Los desafíos que enfrentan los LAWS para asegurar un total respeto del DIH, son señalados tanto por los oponentes como por los partidarios de estas armas.

Tal como se explicó anteriormente, los LAWS plantean problemas de atribución y de responsabilidad en tanto no están regulados por el DIH. Otra observación en relación con esta cuestión es el riesgo de que los robots se corrompan. Para Robert Sparrow, "[l]a posibilidad de que un sistema autónomo pueda elegir opciones distintas a aquellas previstas y estimuladas por sus programadores, es inherente a su calidad de autónomo".<sup>42</sup> No obstante, aun cuando los LAWS sean vulnerables a defectos en su fun-

37. SASSÒLI, M., ob. cit., p.316.

38. *Ibid.*

39. HRW y IHRC, *supra* nota 5.

40. SASSÒLI, M., *supra* nota 3, p.313 y 328.

41. *Ibid.*, p. 313. (la traducción es propia).

42. SPARROW, R., "Killer Robots", en *Journal of Applied Philosophy*, vol. 24, no. 1, Oxford, Blackwell Publishing, 2007, p. 70.

cionamiento, eso podría también suceder con otras armas, tal como con un misil que pierde la dirección. El único riesgo auténtico que presentan es la posibilidad de que se proliferen o que sean corrompidos por el bando contrario o por actores no estatales como los *hackers*, tal como se ha mencionado anteriormente.<sup>43</sup>

Sin embargo, las principales inquietudes en torno a los LAWS se relacionan con las dificultades que estos tendrían para cumplir de modo acabado con ciertos principios del DIH, a saber: el principio de distinción, el principio de necesidad militar y el principio de proporcionalidad.

Para empezar, los LAWS enfrentan dificultades para cumplir con el principio de distinción. Según Noel Sharkey, "[e]xiste un problema relacionado con su capacidad para discriminar entre objetivos civiles y militares, no hay *software* que pueda hacerlo".<sup>44</sup> Por consiguiente, algunos partidarios de los LAWS sugieren que aquellas armas autónomas letales que no sean capaces de diferenciar significativamente dichos objetivos, deberían ser usadas en ambientes en que no se pusieran en riesgo la vida o la integridad física de civiles.<sup>45</sup> Además, considerando que la definición de objetivo militar depende de ciertos requisitos que implican el conocimiento del desarrollo de la operación militar en su conjunto, otros partidarios creen que los LAWS necesitarían ser actualizados regularmente y, en tanto la tecnología necesaria no exista, "...los seres humanos deben estar involucrados en el proceso".<sup>46</sup> Ante dicha postura, podría argumentarse que esa solución no hace frente al problema de un modo apropiado, porque si un individuo estuviera involucrado, aquello ya no sería un arma autónoma –tomando en consideración la definición de *human-out-of-the-loop*. Incluso, este problema es aún mayor cuando se analiza la posibilidad de que los LAWS puedan determinar quién participa directamente en las hostilidades, toda vez que aún es objeto de controversia qué constituye exactamente una participación directa en las hostilidades.<sup>47</sup> En consecuencia, sería realmente difícil programar las máquinas de modo tal que pudieran hacer esa distinción.

43. SCHMITT, M. N. y THURNHER, J. S., "*Out of the Loop*": *Autonomous Weapon Systems and the Law of Armed Conflict*, consultado en [<http://harvardnsj.org/wp-content/uploads/2013/01/Vol-4-Schmitt-Thurnher.pdf>] el 21/11/2015.

44. GRANT, H., ob. cit.

45. SCHMITT, M. N. & THURNHER, J. S., ob. cit.

46. SASSÖLI, M., ob. cit., p.328.

47. *Idem*.

Luego, cabe mencionar que los LAWS también presentan dificultades al momento de aplicar el principio de necesidad militar. Quienes se oponen a estas armas, arguyen que la necesidad militar requiere de un sujeto que analice la situación dada, ya que al planear las acciones militares, las fuerzas militares están autorizadas a sopesar en cualquier momento las exigencias prácticas de la situación militar con los imperativos de ganar.<sup>48</sup> No obstante, dichos factores están restringidos por el requisito de "humanidad".<sup>49</sup> Contrariamente, Michael Schmitt cree que los LAWS "...no serían ilegales *per se* porque está claro que tales sistemas de armas autónomas deberían ser usados en situaciones en las que sean valiosos desde el punto de vista militar –esto es, cuando sean militarmente necesarios".<sup>50</sup>

Por otra parte, los LAWS enfrentan dificultades para traducir el principio de proporcionalidad en un programa de computadora. Conforme al artículo 51(5) (b) del Protocolo I adicional a los Convenios de Ginebra de 1949,<sup>51</sup> el examen de proporcionalidad prohíbe los ataques, cuando sea previsible que estos causarán daños a la población civil y/o a los bienes de carácter civil, que excedan la ventaja militar prevista. Una vez más, los oponentes afirman que este principio "...requiere de un criterio humano que un arma completamente autónoma no tendría".<sup>52</sup> Frente a este inconveniente, Marco Sassòli es consciente de la dificultad que significa programar una máquina que pueda evaluar de manera anticipada la ventaja militar, básicamente porque esta cambia constantemente. Más aún, Sassòli considera que este es "...el argumento de DIH más serio contra la posibilidad aun teórica de desplegar armas que permanezcan totalmente autónomas durante períodos considerables de tiempo".<sup>53</sup>

Finalmente, al analizar los problemas relacionados con la observancia del DIH por parte de los LAWS, muchas veces aparece como una preocupación la falta de juicio, de criterio, de estas máquinas y, conse-

48. HAMPSON, F., *Military Necessity*, consultado en [<http://www.crimesofwar.org/a-z-guide/military-necessity/>] el 25/11/2015.

49. HRW y IHRC, *Loosing Humanity...*, ob. cit.

50. SCHMITT, M. N., ob. cit.

51. Protocolo adicional a los Convenios de Ginebra del 12 de agosto de 1949 relativo a la protección de las víctimas de los conflictos armados internacionales (Protocolo I) del 8 de junio de 1977.

52. HRW y IHRC, *supra* nota 16. (la traducción es propia).

53. SASSÒLI, M., *supra* nota 3, p.332. (la traducción es propia).

cuentemente, surge la pregunta si las decisiones relativas a la selección de objetivos militares deben ser subjetivas. En este sentido, quienes se oponen a los LAWS argumentan que estas armas “...no poseerían cualidades humanas, tales como juicio, que son necesarias para conducir las evaluaciones subjetivas que subyacen a muchas de las protecciones del derecho internacional”.<sup>54</sup> Por el contrario, Marco Sassòli no considera que las decisiones en el campo de batalla –que deben ser tomadas según cada caso particular a fin de respetar los principios antes mencionados– deban ser “subjetivas”, por lo tanto no descartaría la posibilidad de usar LAWS por la única razón de que estos evaluaran las circunstancias de cada caso de un modo objetivo.<sup>55</sup>

### **III.C. ¿Las ventajas ofrecidas por los LAWS sopesan los riesgos que estas armas entrañan?**

Hasta este momento, solo se han considerado los riesgos que los LAWS podrían implicar. Sin embargo, los partidarios de estas armas apoyan su desarrollo y posterior uso precisamente porque entienden que “... un ataque ejecutado por armas autónomas podría representar muchas ventajas [...] en comparación a un ataque directamente ejecutado por seres humanos”.<sup>56</sup> Durante uno de los encuentros de expertos en Ginebra, el profesor Cummings señaló tres razones fundamentales de interés militar para aumentar la autonomía de las plataformas de armas. Dichas razones están relacionadas con las ventajas que proveen en general los sistemas de armas sin tripulación, siendo la primera, la posibilidad de reducir los costos de funcionamiento y las necesidades de personal. El segundo beneficio, está dado por la posibilidad de aumentar la seguridad al momento de operar estas plataformas (en comparación con los sistemas tripulados). Finalmente, la tercera ventaja expuesta por Cummings consiste en el potencial de las armas autónomas para aumentar la capacidad militar utilizando una única plataforma de armas para llevar a cabo todas las funciones, desde identificar hasta atacar un objetivo.<sup>57</sup>

54. HRW y IHRC, *supra* nota 16. (la traducción es propia).

55. SASSÒLI, M., *supra* nota 3, pp.334 y 335.

56. SASSÒLI, M., *supra* nota 3, p.339. (la traducción es propia).

57. Comité Internacional de la Cruz Roja, *Report of the Expert Meeting: Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects*, consultado en

La segunda de las ventajas señaladas está vinculada al hecho que los LAWS permiten tomar precauciones adicionales, las cuales no serían viables para un soldado, simplemente porque al usar armas autónomas no se pone en peligro la vida del operador del arma o del piloto. Por ende, el uso de los LAWS permitiría mantener a los soldados alejados de la zona de combate, lo cual resultaría en una menor cantidad de bajas o soldados heridos. En otras palabras, un robot no puede ser asesinado, lastimado ni ser tomado como rehén.

En lo que concierne a su potencial para aumentar la capacidad militar, es importante mencionar que estas máquinas podrían ser enviadas a zonas contaminadas o con minas terrestres, o a territorios ocupados por terroristas o que estén repletos de enemigos. Si soldados fueran enviados a lugares como esos, ello equivaldría a sentenciarlos a muerte.

En este punto, es necesario retomar el tema de la carencia de emociones de los LAWS y el problema de la responsabilidad. Mientras que los oponentes de los LAWS entienden que ambas cuestiones constituyen un riesgo, algunos defensores de estos sistemas de armas las consideran un beneficio. Ellos argumentan que "[u]n robot no puede odiar, no puede temer" y, por lo tanto, no puede ser "inhumano".<sup>58</sup> Más aún, dado que los LAWS carecen de instinto de supervivencia, pueden retrasar el uso de la fuerza hasta el último momento.<sup>59</sup> En lo que atañe al problema de la responsabilidad, tal como se mencionó antes, algunos defensores creen que la tecnología de estas armas podría ayudar a esclarecer casos relativos a, por ejemplo, crímenes graves si los LAWS fueran programados para registrar la información necesaria que permita reconstruir los sucesos para las investigaciones penales.<sup>60</sup>

Finalmente, Marco Sassòli sostiene que los LAWS podrían ser programados de tal modo que permitirían asegurar un mayor respeto del DIH que las decisiones de los humanos tomadas sobre la marcha, aunque "...esto presupone que es técnicamente posible crearlas tan precisas como un soldado promedio en términos de distinción, proporcionalidad y precaucio-

---

[<https://www.icrc.org/en/document/report-icrc-meeting-autonomous-weapon-systems-26-28-march-2014>] el 25/11/2015.

58. SASSÒLI, M., ob. cit., p.310.

59. *Idem.*

60. *Ibid.*, p. 326.



nes. La principal pregunta continúa siendo entonces de orden técnico".<sup>61</sup> Justamente, ese es el motivo por el cual los "[o]ponentes creen que las preocupaciones legales, éticas y científicas que existen en torno a las armas completamente autónomas, pesan más que la especulación acerca de los potenciales beneficios que ofrecen estas tecnologías".<sup>62</sup>

Puede considerarse que la creencia de los oponentes es parcialmente correcta. De hecho, Marco Sassòli admite que muchos de sus argumentos a favor de la legalidad del uso de los LAWS se apoyan sobre la base de conjeturas técnicas. No obstante, consciente de esa falta, con tino el autor afirma que "[s]i al utilizar armas autónomas no es técnicamente posible respetar ciertas exigencias del DIH [...] El uso de un arma autónoma en esos casos es simplemente ilegal [...] Por el contrario, si los sistemas autónomos son mejores que los seres humanos, [...] [los Estados] deben usarlos".<sup>63</sup>

#### IV. POSIBLES SOLUCIONES AL PROBLEMA

##### IV.A. Prohibición preventiva de los LAWS

Tomando en consideración la posición adoptada por HRW en relación con la primera y segunda cuestión, dicha ONG, así como expertos en la materia tales como Peter Asaro, están a favor de una prohibición internacional de los LAWS, basada no solo en principios humanitarios sino también de derechos humanos, los cuales son morales a la vez que legales.<sup>64</sup> Es más, ambos oponentes—junto con otros expertos y ONG como Amnistía Internacional o el Comité Internacional para el Control de Armas Robóticas— forman parte de la "Campaña para parar a los Robots Asesinos".<sup>65</sup>

En lo que concierne a la posición tomada por los Estados, solo cinco de ellos han apoyado esta prohibición preventiva: Cuba, Ecuador, Egipto, Pakistán y la Ciudad del Vaticano.<sup>66</sup> Básicamente, las razones dadas por es-

61. *Ibid.*, p. 311.

62. HRW y IHRC, *Shaking the Foundations...*, ob. cit.

63. SASSÒLI, M., ob. cit., p.320.

64. ASARO, P., ob. cit., p. 687.

65. Ver [<http://www.stopkillerrobots.org/>].

66. MORLEY, J., *CCW: Debate on Autonomous Weapons Resumes*, Arms Control Association, consultado en [<https://www.armscontrol.org/taxonomy/term/40>] el 4/12/2015.

tos Estados fueron que los LAWS están en esencia en conflicto con principios fundamentales del DIH –tales como el principio de proporcionalidad o de distinción– debido a la complejidad de las consideraciones que entraña la selección de objetivos. Para ellos, la prohibición debería ser respecto al desarrollo, la adquisición, el comercio y el despliegue de los LAWS.<sup>67</sup>

Quienes apoyan una prohibición preventiva de estas armas están preocupados porque las prolongadas negociaciones sobre el futuro de los “robots asesinos”, en el marco de la ONU, avanzan demasiado lento como para evitar que las guerras en las que se utilicen estos robots se conviertan en un hecho. Por lo tanto, una alternativa propuesta por algunos Estados consiste en que si en el marco de la CCAC no se alcanzara un acuerdo respecto a la prohibición preventiva de los LAWS, el próximo paso sería que aquellos Estados que deseen prohibirlas, negocien una convención por fuera de la ONU, tal como sucedió con las municiones de racimo. Sin embargo, no debe perderse de vista que esto significaría avanzar sin el acuerdo de algunos de los mayores productores de estas armas.<sup>68</sup>

#### IV.B. La posición adoptada por otros Estados

Durante la última reunión de expertos, Estados Unidos subrayó la importancia de focalizarse en aumentar la comprensión de los LAWS, antes que tratar de llegar a una decisión. Los representantes de dicho país consideran que es prematuro tomar una decisión en esta instancia. Además, afirmaron que su actual posición no alienta ni prohíbe el desarrollo de los LAWS. Sin embargo, señalaron que creen que un proceso y una metodología sólidos de elaboración de políticas pueden ayudar a mitigar los riesgos al momento de desarrollar nuevos sistemas de armas.<sup>69</sup>

En la misma reunión, el Reino Unido señaló: “Desde nuestra perspectiva, discutir sobre los LAWS equivale a discutir sobre medios y métodos de guerra. Por definición, el derecho internacional humanitario provee el paradigma apropiado para la discusión”.<sup>70</sup> A partir de esta declaración, po-

67. Advanced Copy of The Report of The 2015 Informal Meeting of Experts on LAWS, ob. cit.

68. GRANT, H., ob. cit.

69. Misión de los Estados Unidos de América en Ginebra, ob. cit.

70. Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, *Statement to the Informal Meeting of Experts on LAWS*, consultado en [[http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets](http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)

dría entenderse que el Reino Unido deja a un lado consideraciones éticas y morales. De hecho, representantes del Ministerio de Relaciones Exteriores de ese Estado, en una entrevista para el diario *The Guardian*, explicaron que en ese momento no consideraban que fuera necesario prohibir el uso de los LAWS, dado que el DIH ya provee una regulación suficiente para esta área.<sup>71</sup>

Por otra parte, teniendo en cuenta cuestiones relacionadas con la observancia del DIDH, Irlanda expresó su preocupación respecto al uso potencial de armas autónomas fuera de conflictos armados, por ejemplo durante operaciones de mantenimiento del orden, y sugirió que este tema fuera debatido en el Consejo de Derechos Humanos de la ONU. Siguiendo esta línea de pensamiento, Brasil y México, junto con miembros de la campaña para detener a los robots asesinos, coincidieron en que la discusión sobre los LAWS no debería simplemente restringirse a la CCAC, sino que también tendrían que considerarse las implicancias para el DIDH y la paz y la estabilidad internacionales.<sup>72</sup>

## V. CONCLUSIÓN

Parece claro que los LAWS podrían cambiar el modo en que los humanos hacen la guerra. Sin embargo, estos sistemas de armas están envueltos en incertidumbres, suposiciones técnicas y falta de consenso incluso sobre su naturaleza. Ni los oponentes ni los defensores han logrado revelar la verdad respecto a los LAWS. De hecho, ambas partes en esta disputa brindan justificaciones interesantes así como argumentos débiles fácilmente rebatibles.

Ahora bien, teniendo en cuenta lo sostenido por los expertos y los representantes de Estado antes mencionados, al tomar una posición con respecto al futuro de los LAWS debería considerarse: en primer lugar, que estamos hablando de "tecnologías emergentes", que no han sido empleadas

---

)/1CBF996AF7AD10E2C1257E260060318A/\$file/2015\_LAWS\_MX\_United+Kingdom.pdf] el 28/11/2015.

71. BOWCOTT, O., *UK opposes international ban on developing 'killer robots'*, consultado en [http://www.theguardian.com/politics/2015/apr/13/uk-opposes-international-ban-on-developing-killer-robots] el 28/11/2015.

72. ACHESON, R., ob. cit.

aún y que, en consecuencia, no existe una comprensión perfecta sobre la manera en que estas actúan ni cómo podrían sortear las dificultades que implican. En efecto, muchas soluciones a estos desafíos están dadas por "suposiciones técnicas". En segundo lugar, la participación de seres humanos en el proceso de seleccionar objetivos y matar no constituye una solución, porque justamente lo que se está debatiendo es el futuro de "armas completamente autónomas". En tercer lugar, dado que los individuos deben ser protegidos en todo momento, y el DIH y el DIDH se complementan para lograr ese objetivo, una comprensión cabal de los LAWS implicaría no solo considerar la conformidad de estas armas con las normas de DIH, sino también la observancia de los principios de DIDH. Finalmente, más allá de los riesgos que los LAWS puedan representar, su desarrollo resulta atractivo para muchos Estados debido a los numerosos beneficios que estas armas podrían ofrecer en términos de estrategia militar y disminución de bajas.

En consecuencia, por un lado, considerando las ventajas antes mencionadas, no tendría sentido privar al mundo de la posibilidad de lograr un mayor respeto del DIH, tal como lo enfatizan los defensores de los LAWS. Por otra parte, conscientes de los graves riesgos que estas armas podrían implicar, se deberían introducir restricciones importantes tanto respecto al desarrollo como al futuro uso de estas armas, al menos hasta que las "suposiciones técnicas" se vuelvan realidad. A modo de ejemplo, en un primer momento, los LAWS podrían ser utilizados en territorios que estén lejos de áreas pobladas, que sean impenetrables para los soldados. Más aún, este tipo de armas debería usarse únicamente en los campos de batalla, y bajo ninguna circunstancia en operaciones de mantenimiento del orden.

## BIBLIOGRAFÍA

ACHESON, Ray, *Bombing, burning, and killer robots: report from the 2015 CCW meeting of high contracting parties*, consultado en [<http://www.reachingcriticalwill.org/news/latest-news/10627-bombing-burning-and-killer-robots-report-from-the-2015-ccw-meeting-of-high-contracting-parties>] el 4/12/2015.

Advanced Copy of The Report of The 2015 Informal Meeting of Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS), submitted by the Chairperson of the Informal Meeting of Experts, consultado en [<http://>

[www.genf.diplo.de/contentblob/4567632/Daten/5648986/201504beric.htexpertentreffenlaws.pdf](http://www.genf.diplo.de/contentblob/4567632/Daten/5648986/201504beric.htexpertentreffenlaws.pdf)] el 1/12/2015.

ASARO, Peter, "On banning autonomous weapons systems: human rights, automation, and the dehumanization of lethal decision-making", en *International Review of the Red Cross*, vol. 94 n° 886, Ginebra, Comité Internacional de la Cruz Roja y Cambridge University Press, 2012, pp.687-709.

BOWCOTT, Owen, *UK opposes international ban on developing 'killer robots'*, consultado en [<http://www.theguardian.com/politics/2015/apr/13/uk-opposes-international-ban-on-developing-killer-robots>] el 28/11/2015.

Comité Internacional de la Cruz Roja, *Report of the Expert Meeting: Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects*, consultado en [<https://www.icrc.org/en/document/report-icrc-meeting-autonomous-weapon-systems-26-28-march-2014>] el 25/11/2015.

Convención sobre Prohibiciones o Restricciones del Empleo de Ciertas Armas Convencionales que Puedan Considerarse Excesivamente Nocivas o de Efectos Indiscriminados, 10 de abril de 1981.

Departamento de Defensa de los Estados Unidos de América, Directiva n° 3000.09, *Autonomy in Weapon Systems*, consultado en [<http://www.dtic.mil/whs/directives/corres/pdf/300009p.pdf>] el 5/11/2015.

GRANT, Harriet, *UN delay could open door to robot wars, say experts*, consultado en [<https://www.theguardian.com/science/2015/oct/06/autonomous-weapons-un-delay-robot-wars>] el 20/11/2015.

HAMPSON, Françoise, *Military Necessity*, consultado en [<http://www.crimmesofwar.org/a-z-guide/military-necessity/>] el 25/11/2015.

Human Rights Watch (HRW) y Harvard Law School's International Human Rights Clinic (IHRC), *Losing Humanity: The Case against Killer Robots*, consultado en [<https://www.hrw.org/report/2012/11/19/losing-humanity/case-against-killer-robots>] el 5/11/2015.

Human Rights Watch (HRW) y Harvard Law School's International Human Rights Clinic (IHRC), *Shaking the Foundations: The Human Rights Implications of Killer Robots*, consultado en [[https://www.hrw.org/sites/default/files/reports/arms0514\\_ForUpload\\_0.pdf](https://www.hrw.org/sites/default/files/reports/arms0514_ForUpload_0.pdf)] el 20/11/2015.

Human Rights Watch (HRW) y Harvard Law School's International Human Rights Clinic (IHRC), *Mind the Gap. The Lack of Accountability for*

- Killer Robots*, consultado en [<https://www.hrw.org/report/2015/04/09/mind-gap/lack-accountability-killer-robots>] el 18/11/2015.
- Misión de los Estados Unidos de América en Ginebra, *U.S. Opening Statement at the CCW Informal Meeting of Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems*, consultado en [<https://geneva.usmission.gov/2015/04/15/u-s-opening-statement-at-the-ccw-informal-meeting-of-experts-on-lethal-autonomous-weapons-systems/>] el 15/11/2015.
- Misión Permanente de Francia en la Conferencia de Desarme en Ginebra, *Intervention générale de la République Française, Convention sur Certaines Armes Classiques (CCAC). Réunion informelle d'experts sur les systèmes d'armes létaux autonomes (LAWS)*, consultado en [[http://www.delegfrance-cd-geneve.org/IMG/pdf/intervention\\_generale.pdf?885/c5f1dc5328b3075f18eda96aa0ee5356e7737501](http://www.delegfrance-cd-geneve.org/IMG/pdf/intervention_generale.pdf?885/c5f1dc5328b3075f18eda96aa0ee5356e7737501)] el 4/12/2015.
- MORLEY, Jefferson, *CCW: Debate on Autonomous Weapons Resumes*, Arms Control Association, consultado en [<https://www.armscontrol.org/taxonomy/term/40>] el 4/12/2015.
- Naciones Unidas, Asamblea General "Interim Report of the Special Rapporteur on extrajudicial, summary or arbitrary executions", A/65/321 (23 de agosto de 2010), disponible en: [undocs.org/A/65/321](http://undocs.org/A/65/321).
- Naciones Unidas, Asamblea General, "Report of the Special Rapporteur on extrajudicial, summary or arbitrary executions, ChristoffHeyns", A/HRC/20/22 (10 de abril de 2012), disponible en: [undocs.org/A/HRC/20/22](http://undocs.org/A/HRC/20/22).
- Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos, *A call for a moratorium on the development and use of lethal autonomous robots*, consultado en [<http://www.ohchr.org/EN/NewsEvents/Pages/Acallforamoratoriumonthedevelopmentrobots.aspx#sthash.rXxys3V.dpuf>] el 20/11/2015.
- Protocolo adicional a los Convenios de Ginebra del 12 de agosto de 1949 relativo a la protección de las víctimas de los conflictos armados internacionales (Protocolo I) del 8 de junio de 1977.
- Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, *Statement to the Informal Meeting of Experts on LAWS*, consultado en [[http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/1CBF996AF7AD10E2C1257E260060318A/\\$file/2015\\_LAWS\\_MX\\_United+Kingdom.pdf](http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/1CBF996AF7AD10E2C1257E260060318A/$file/2015_LAWS_MX_United+Kingdom.pdf)] el 28/11/2015.
- SASSÒLI, Marco, "Autonomous Weapons and International Humanitarian Law: Advantages, Open Technical Questions and Legal Issues to be

Clarified", en *International Law Studies*, n° 90, Newport (Rhode Island), Naval War College, 2014, pp.308-340.

SCHMITT, Michael N. y THURNHER, Jeffrey S., "*Out of the Loop*": *Autonomous Weapon Systems and the Law of Armed Conflict*, consultado en [<http://harvardnsj.org/wp-content/uploads/2013/01/Vol-4-Schmitt-Thurnher.pdf>] el 21/11/2015.

SCHMITT, Michael N., *Autonomous Weapon Systems and International Humanitarian Law: A Reply to the Critics*, consultado en [<http://harvardnsj.org/wp-content/uploads/2013/02/Schmitt-Autonomous-Weapon-Systems-and-IHL-Final.pdf>] el 7/11/2015.

SPARROW, Robert, "Killer Robots", en *Journal of Applied Philosophy*, vol. 24, no. 1, Oxford, Blackwell Publishing, 2007, pp.62-77.