



Asamblea General

Distr. general
9 de abril de 2013
Español
Original: inglés

Consejo de Derechos Humanos

23º período de sesiones

Tema 3 de la agenda

**Promoción y protección de todos los derechos humanos,
civiles, políticos, económicos, sociales y culturales,
incluido el derecho al desarrollo**

Informe del Relator Especial sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, Christof Heyns

Resumen

Los robots autónomos letales son sistemas de armas que, una vez activados, pueden seleccionar y atacar objetivos sin necesidad de intervención humana. Dan lugar a graves cuestiones relacionadas con la protección de la vida en tiempos tanto de guerra como de paz, a saber, entre otras, la medida en que se pueden programar para cumplir las prescripciones del derecho internacional humanitario y las normas del derecho internacional de los derechos humanos relativas a la protección de la vida. Por otra parte, su despliegue puede ser inaceptable porque no es posible establecer un sistema adecuado de responsabilidad jurídica y porque los robots no deben tener el poder de decidir sobre la vida y la muerte de seres humanos. El Relator Especial recomienda que los Estados establezcan moratorias nacionales sobre determinados aspectos de los robots autónomos letales, e insta a que se establezca un grupo de alto nivel sobre esos dispositivos encargado de articular una política de la comunidad internacional sobre la cuestión.

Índice

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. Introducción	1	3
II. Actividades del Relator Especial	2–25	3
A. Comunicaciones	2–3	3
B. Visitas	4–6	3
C. Comunicados de prensa	7–15	3
D. Reuniones internacionales y nacionales	16–24	4
E. Esferas de investigación futuras	25	5
III. Los robots autónomos letales y la protección de la vida	26–108	5
A. La aparición de los robots autónomos letales	37–56	8
B. Los robots autónomos letales y la decisión de entrar en guerra o recurrir al uso de la fuerza	57–62	12
C. El empleo de los robots autónomos letales en los conflictos armados	63–74	13
D. Responsabilidad legal con respecto a los robots autónomos letales	75–81	16
E. El empleo de robots autónomos letales por los Estados en situaciones distintas de conflictos armados	82–85	17
F. Consecuencias para los Estados que carecen de robots autónomos letales	86–88	18
G. No intervención del ser humano en la adopción de decisiones	89–97	18
H. Otros motivos de preocupación	98–99	20
I. Los robots autónomos letales y los regímenes restrictivos aplicables a las armas	100–108	21
IV. Conclusiones	109–112	23
V. Recomendaciones	113–126	24
A. A las Naciones Unidas	113–115	24
B. A las organizaciones regionales y otras organizaciones intergubernamentales	116–117	24
C. A los Estados	118–121	25
D. A los promotores de sistemas robóticos	122	25
E. A las organizaciones no gubernamentales, la sociedad civil y los grupos de derechos humanos y al Comité Internacional de la Cruz Roja	123–126	25

I. Introducción

1. El informe anual del Relator Especial sobre ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, presentado al Consejo de Derechos Humanos de conformidad con su resolución 17/5, se centra en los robots autónomos letales y la protección de la vida¹.

II. Actividades del Relator Especial

A. Comunicaciones

2. El presente informe abarca las comunicaciones enviadas por el Relator Especial entre el 16 de marzo de 2012 y el 28 de febrero de 2013 y las respuestas recibidas entre el 1 de mayo de 2012 y el 30 de abril de 2013. Las comunicaciones y las respuestas de los gobiernos se incluyen en los siguientes informes sobre comunicaciones de los procedimientos especiales: A/HRC/21/49; A/HRC/22/67 y A/HRC/23/51.

3. Las observaciones sobre las comunicaciones enviadas y recibidas durante el período sobre el que se informa figuran en una adición al presente informe (A/HRC/23/47/Add.5).

B. Visitas

4. El Relator Especial visitó Turquía del 26 al 30 de noviembre de 2012 y visitará México del 22 de abril al 2 de mayo de 2013.

5. El Gobierno de Malí ha aceptado las solicitudes de visita del Relator Especial, y la República Árabe Siria acoge favorablemente su propuesta de visitar el país. El Relator Especial expresa su reconocimiento a esos Gobiernos y alienta a los Gobiernos de Sri Lanka, la República de Madagascar y el Pakistán a aceptar las solicitudes de visita que les ha presentado.

6. Los informes de seguimiento de las misiones realizadas por el anterior titular del mandato al Ecuador y Albania figuran en los documentos A/HRC/23/47/Add.3 y A/HRC/23/47/Add.4, respectivamente.

C. Comunicados de prensa²

7. El 15 de junio de 2012, el Relator Especial publicó una declaración conjunta con el Relator Especial sobre la cuestión de la tortura en la que se deploraba la escalada de violencia en la República Árabe Siria y se instaba a todas las partes a que renunciaran a la violencia y depusieran las armas.

8. El Relator Especial publicó varios comunicados de prensa junto con titulares de mandatos, entre otras cosas, sobre aspectos relacionados con el derecho a la vida de los defensores de los derechos humanos en Honduras, el 4 de abril de 2012 y el 1 de octubre

¹ Se reconoce con gratitud la asistencia prestada por Tess Borden, Thompson Chengeta, Jiou Park y Jeff Dahlberg en la redacción del presente informe. También se expresa reconocimiento al Instituto Universitario Europeo por haber acogido una consulta de expertos en febrero de 2013, así como al Seminario sobre justicia mundial, el Centro de Derechos Humanos y Justicia Mundial y la profesora Sarah Knuckey, de la Facultad de Derecho de la Universidad de Nueva York, por haber preparado documentación básica y acogido una consulta de expertos en octubre de 2012.

² Los comunicados de prensa del Relator Especial pueden consultarse en www.ohchr.org/en/NewsEvents/Pages/NewsSearch.aspx?MID=SR_Summ_Executions.

de 2012, y Filipinas, el 9 de julio de 2012; y el 21 de junio de 2012 publicó un comunicado de prensa en el que instaba a los gobiernos de todo el mundo, a la comunidad internacional, a los periodistas y a las organizaciones mediáticas a que actuaran con determinación a efectos de la protección del derecho a la vida de los periodistas y la libertad de prensa.

9. El 12 de octubre de 2012 se publicó una declaración conjunta con otros relatores especiales sobre la violencia en Guatemala. Ese mismo día, el Relator Especial publicó una declaración conjunta sobre la violencia ejercida contra una escolar en el Pakistán.

10. El 22 de octubre de 2012 se publicó una carta abierta de titulares de mandatos de los procedimientos especiales del Consejo de Derechos Humanos en la que se expresaba preocupación por la posible aprobación por el Congreso de Colombia de un proyecto de reforma de algunos artículos de la Constitución Política del país relativos al fuero penal militar.

11. El 15 de noviembre de 2012, el Relator Especial, junto con otros titulares de mandatos, pidió que se hiciera una investigación sobre la muerte de un recluso en la República Islámica del Irán.

12. El 23 de noviembre 2012 se publicó una declaración conjunta de todos los titulares de mandatos de los procedimientos especiales en la que se expresaban consternación por los efectos de la escalada de violencia sobre la población civil del Territorio Palestino Ocupado e Israel.

13. El 28 de febrero de 2013, el Relator Especial, junto con otros titulares de mandatos, hizo un llamamiento para que se hiciera una investigación internacional sobre las violaciones de los derechos humanos en la República Popular Democrática de Corea.

14. Se publicaron varios comunicados de prensa sobre casos de condenas a la pena de muerte en los siguientes Estados: Estados Unidos de América, el 17 de julio de 2012; Iraq, el 27 de julio de 2012 y el 30 de agosto de 2012; y Gambia, el 28 de agosto de 2012.

15. El Relator Especial publicó, junto con otros titulares de mandatos, otras declaraciones sobre condenas a la pena de muerte en:

a) La República Islámica del Irán: el 28 de junio de 2012, sobre la ejecución de cuatro personas; el 12 de octubre de 2012, instando a suspender las ejecuciones; el 23 de octubre de 2012, con respecto a la ejecución de diez personas por delitos relacionados con las drogas; y el 25 de enero de 2013, instando a las autoridades iraníes a que suspendieran la ejecución de cinco activistas ahwazíes;

b) Arabia Saudita: el 11 de enero de 2013, condenando la decapitación de un trabajador doméstico;

c) Bangladesh: el 7 de febrero de 2013, expresando preocupación por la condena a la pena de muerte dictada por el Tribunal de Delitos Internacionales, sin respetar las debidas garantías de un juicio imparcial.

D. Reuniones internacionales y nacionales

16. Los días 14 y 15 de septiembre de 2012, el Relator Especial presentó un documento en la Conferencia Panafricana sobre la Seguridad de los Periodistas y la Cuestión de la Impunidad, celebrada en Addis Abeba (Etiopía).

17. Con ocasión del 52º período ordinario de sesiones de la Comisión Africana de Derechos Humanos y de los Pueblos, celebrado el 9 de octubre de 2012, el Relator Especial formuló una declaración sobre la cooperación entre los mecanismos de los procedimientos especiales de las Naciones Unidas y de la Unión Africana.

18. Durante el sexagésimo séptimo período de sesiones de la Asamblea General, el Relator Especial participó en la actividad paralela sobre el tema "La pena de muerte y los derechos humanos", organizada por la Subdivisión de Procedimientos Especiales de la Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos (ACNUDH), en colaboración con la Organización Mundial contra la Tortura, Reforma Penal Internacional, el Centre for Constitutional Rights y Human Rights Watch, en Nueva York, el 24 de octubre de 2012.

19. El 25 de octubre de 2012, el Relator Especial participó en la sesión informativa semanal de la comunidad de organizaciones no gubernamentales asociadas al Departamento de Información Pública, "Un tema de actualidad: La pena de muerte", celebrada en Nueva York.

20. El 15 de noviembre de 2012, el Relator Especial hizo una exposición sobre "El derecho a la vida durante las manifestaciones", en un seminario organizado por el South African Institute for Advanced Constitutional, Public, Human Rights and International Laws en el Tribunal Constitucional de Sudáfrica, en Johannesburgo. Los días 22 y 23 de noviembre de 2012, el Relator Especial participó en la segunda reunión interinstitucional de las Naciones Unidas sobre la seguridad de los periodistas y la cuestión de la impunidad, celebrada en Viena (Austria).

21. El Relator Especial participó en una reunión de expertos, en Ginebra, titulada "Cómo abolieron los países la pena de muerte", organizada por la Comisión Internacional contra la Pena de Muerte, el 5 de febrero de 2013, e hizo una exposición sobre el restablecimiento de la pena de muerte.

22. El 22 de febrero de 2013, el Relator Especial participó en un seminario de alto nivel sobre política, organizado por el Instituto Universitario Europeo y el Programa sobre Gobernanza Mundial, sobre "El asesinato selectivo, los vehículos aéreos no tripulados y la política de la UE", que se celebró en el Instituto Universitario Europeo de Florencia, donde hizo una exposición sobre el tema "Ataques selectivos mediante aviones no tripulados: la protección del derecho a la vida".

23. El 19 de marzo de 2013, el Relator Especial formuló una declaración en una conferencia sobre "Las consecuencias éticas, estratégicas y jurídicas de la guerra mediante aviones no tripulados", organizada por el Kroc Institute, de la Universidad de Notre Dame, Indiana (Estados Unidos de América).

24. El 21 de marzo de 2013, el Relator Especial participó en el seminario Pugwash, en la Universidad de Birmingham (Reino Unido), donde hizo una exposición sobre el tema de los robots autónomos letales.

E. Esferas de investigación futuras

25. El Relator Especial presentará en 2013 a la Asamblea General un informe sobre los vehículos aéreos de combate no tripulados.

III. Los robots autónomos letales y la protección de la vida

26. La tecnología moderna, en las sociedades que tienen acceso a ella, permite aumentar la distancia entre los usuarios de armas y la fuerza letal que estas proyectan. Por ejemplo, los vehículos aéreos de combate no tripulados, comúnmente conocidos como aviones no tripulados, permiten a quienes controlan la fuerza letal no estar físicamente presentes cuando la despliegan, sino activarla sentados frente a computadoras a mucha distancia y permanecer alejados de la línea de fuego.

27. Los robots autónomos letales, si se agregan a los arsenales de los Estados, añadirían una nueva dimensión a ese distanciamiento, ya que los propios robots podrían adoptar las decisiones relativas a la selección de los objetivos. Además de estar físicamente distanciados de la acción cinética, el ser humano estaría también más alejado de las decisiones de matar y de su ejecución.

28. La revolución robótica ha sido descrita como la siguiente gran revolución en cuestiones militares, de importancia equivalente a la introducción de la pólvora y las bombas nucleares³. Pero, en un aspecto importante, los robots autónomos letales se diferencian de las revoluciones anteriores: su despliegue supondría no solo una actualización de los tipos de armas utilizadas, sino también un cambio de identidad de quienes las emplean. Con la posibilidad de introducir esos dispositivos, la distinción entre armas y guerreros corre el riesgo de esfumarse, ya que aquellas adoptarían decisiones autónomas sobre su propio uso.

29. Las declaraciones oficiales de los gobiernos que tienen capacidad para fabricar robots autónomos letales indican que actualmente no se prevé su empleo en conflictos armados u otras situaciones⁴. Aunque tal vez sea así, se debe recordar que los aeroplanos y aviones no tripulados se empezaron a utilizar en conflictos armados únicamente con fines de vigilancia, y se descartó su empleo con fines ofensivos por las consecuencias negativas que comportaría⁵. La experiencia posterior indica que, cuando se dispone de tecnología que proporcione una clara ventaja sobre un adversario, a menudo se olvidan las intenciones iniciales. Asimismo, la tecnología militar puede transferirse fácilmente a la esfera civil. Si es necesario reforzar el marco jurídico internacional para protegerse de las presiones futuras, debe hacerse cuando todavía es posible.

30. Una de las cuestiones más difíciles que se han abordado en los códigos jurídicos, morales y religiosos del mundo es la muerte de un ser humano causada por otro. La perspectiva de un futuro en el que robots totalmente autónomos puedan ejercer el poder de decidir sobre la vida y la muerte de seres humanos es fuente de preocupaciones adicionales. Como se sostendrá más adelante, la introducción de esos nuevos sistemas de armas tan potentes, pero tan discutibles, puede comportar nuevas amenazas para el derecho a la vida. También podría crear una seria división internacional y debilitar la función y la vigencia del derecho internacional —y, de paso, socavar el sistema de seguridad internacional⁶. La aparición de los robots autónomos letales exige que todas las partes interesadas —los Estados, las organizaciones internacionales y la sociedad civil tanto nacional como internacional— examinen todas las consecuencias de seguir ese camino.

31. Algunos sostienen que los robots nunca podrán satisfacer las exigencias del derecho internacional humanitario o del derecho internacional de los derechos humanos y que, incluso si pudieran, como cuestión de principio, no se les debe conceder la posibilidad de decidir quién debe vivir o morir. Esos críticos exigen una prohibición general de su

³ Peter Singer, *Wired for War* (Penguin Group (USA) Incorporated, 2009), pág. 179 y ss., en especial pág. 203.

⁴ Departamento de Defensa de los Estados Unidos, *Unmanned Systems Integrated Road Map FY2011-2036*, pág. 50, puede consultarse en <http://publicintelligence.net/dod-unmanned-systems-integrated-roadmap-fy2011-2036>.

⁵ Véase http://www.usaww1.com/World_War_1_Fighter_Planes.php4.

⁶ Nils Melzer, "Human rights implications of the usage of drones and unmanned robots in warfare", Estudio para la Subcomisión de Derechos Humanos del Parlamento Europeo (2013), puede consultarse en <http://www.europarl.europa.eu/committees/en/studies/html>, pág. 5 (de próxima publicación).

desarrollo, producción y empleo⁷. Otros consideran que esos adelantos tecnológicos —si se mantienen dentro de límites adecuados— representan adelantos militares legítimos, que en algunos aspectos incluso podrían contribuir a humanizar los conflictos armados y a salvar vidas en todos los bandos⁸. De acuerdo con ese razonamiento, rechazar por completo esa tecnología podría equivaler a no proteger debidamente la vida.

32. Sin embargo, está ampliamente aceptado que, además de las normas generales ya vigentes del derecho internacional, se requiere prudencia y alguna forma de control del empleo de esa tecnología por los Estados. Los comentaristas convienen en que es necesario debatir en el plano internacional cuál es el enfoque apropiado con respecto a los robots autónomos letales.

33. Como con cualquier tecnología que revolucione el uso de fuerza letal, poco puede saberse sobre los riesgos potenciales de la tecnología antes de su desarrollo, lo cual dificulta la formulación de una respuesta apropiada; pero, después, la disponibilidad de sus sistemas y el poder de los intereses creados pueden obstaculizar los esfuerzos encaminados a establecer un control apropiado⁹. La cuestión se complica por la carrera de armamentos que podría producirse cuando solo ciertos agentes poseen la tecnología de las armas. El momento actual puede ser el más propicio para afrontar esas preocupaciones. A diferencia de otras revoluciones en el ámbito militar, en las que toda reflexión seria se inició fundamentalmente después de la aparición de nuevos métodos de guerra, actualmente existe una oportunidad colectiva para hacer una pausa y abordar de manera proactiva los riesgos que se derivan del empleo de robots autónomos letales. El presente informe constituye un llamamiento a hacer una pausa que permita examinar la cuestión a nivel internacional de manera seria y racional.

34. Una de las razones de la urgencia de ese examen es que las evaluaciones actuales del papel futuro de los robots autónomos letales afectarán al nivel de la inversión de recursos financieros, humanos y de otra índole en el desarrollo de esa tecnología en los próximos años. Por consiguiente, las evaluaciones actuales —o la falta de ellas— pueden en cierta medida convertirse en profecías que inevitablemente se cumplirán.

35. El anterior Relator Especial examinó la cuestión de los robots autónomos letales en un informe de 2010¹⁰, en el que solicitaba, entre otras cosas, la constitución de un grupo de expertos encargados de examinar la tecnología de los robots y el cumplimiento del derecho internacional humanitario y el derecho internacional de los derechos humanos¹¹. En el presente informe se reitera y refuerza esa propuesta y se insta a los Estados a que impongan moratorias nacionales sobre determinadas actividades relacionadas con dichos robots.

36. Al igual que los vehículos aéreos de combate no tripulados y los asesinatos selectivos, los robots autónomos letales dan motivos de preocupación con respecto a la protección de la vida en el marco del derecho internacional de los derechos humanos y el

⁷ Human Rights Watch, *Losing Humanity: The Case Against Killer Robots* (2012), página 2, disponible en <http://www.hrw.org/reports/2012/11/19/losing-humanity-0>. Puede encontrarse una respuesta en Michael Schmitt, "Autonomous Weapons Systems and International Humanitarian Law: A Reply to the Critics", *Harvard International Security Journal* (de próxima publicación en 2013); véase <http://harvardnsj.org/wp-content/uploads/2013/02/Schmitt-Autonomous-Weapon-Systems-and-IHL-Final.pdf>. Se ha establecido el Comité Internacional para el Control de las Armas Robóticas para promover esa prohibición. Véase <http://icrac.net>.

⁸ Ronald Arkin, *Governing Lethal Behaviour in Autonomous Robots* (CRC Press, 2009); Kenneth Anderson y Matthew Waxman, "Law and ethics for robot soldiers", *Policy Review*, N° 176 (2012), puede consultarse en <http://www.hoover.org/publications/policy-review/article/135336>.

⁹ David Collingridge, *The Social Control of Technology* (Frances Pinter, 1980).

¹⁰ A/65/321.

¹¹ A/65/321, págs. 11 a 25.

derecho internacional humanitario. El Relator Especial recuerda la primacía y el carácter imperativo del derecho a la vida en virtud de los tratados y del derecho internacional consuetudinario¹². La privación arbitraria de la vida es ilegal en tiempos tanto de paz como de conflicto armado.

A. La aparición de los robots autónomos letales

1. Definiciones

37. Aunque las definiciones de los términos fundamentales pueden diferir, la siguiente exposición ofrece un punto de partida¹³.

38. De acuerdo con una definición ampliamente utilizada (respaldada, entre otros, por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos y Human Rights Watch¹⁴), la expresión robots autónomos letales hace referencia a sistemas de armas robóticas que, una vez activados, pueden seleccionar y atacar objetivos sin necesidad de intervención adicional de un operador humano. Lo importante es que el robot tiene una "opción" autónoma con respecto a la selección de un objetivo y el empleo de fuerza letal.

39. Los robots a menudo se describen como máquinas que se basan en el paradigma detección-pensamiento-acción: tienen sensores que les proporcionan cierto grado de conciencia de la situación; procesadores o inteligencia artificial que "deciden" cómo responder a un estímulo determinado; y efectores que ejecutan esas "decisiones"¹⁵. El grado de autonomía que los procesadores les proporcionan debe considerarse un continuo que comprende desde una intervención humana considerable, de un lado, como en el caso de los vehículos aéreos de combate no tripulados, donde existe "un manejo humano", hasta la plena autonomía, del otro, como en el caso de los robots autónomos letales, en los que no hay "manejo humano".

40. En el panorama contemplado actualmente, los seres humanos seguirán al menos formando parte de lo que podría considerarse el control más amplio: programarán los objetivos finales en los sistemas robóticos y tomarán la decisión de activarlos y, en caso necesario, desactivarlos, mientras que las armas autónomas traducirán esos objetivos en tareas y las ejecutarán sin necesidad de una nueva intervención humana.

41. La autonomía supervisada significa que hay "un ser humano al control" (frente al manejo o la falta del mismo por el ser humano), que supervisa y puede anular las decisiones del robot. Ahora bien, la facultad de oponerse a decisiones en realidad puede ser limitada, ya que los procesos de adopción de decisiones de los robots a menudo se miden en nanosegundos y la información en que se basan esas decisiones en la práctica pueden no ser accesibles para el supervisor. En esas circunstancias, no hay manejo humano por lo que las máquinas se convierten de hecho en robots autónomos letales.

¹² Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, artículo 6, en el que se consagra el derecho a la vida, y artículo 4 2), sobre su carácter imperativo.

¹³ Arkin (véase nota 8 *supra*), pág. 7; Noel Sharkey *Automating Warfare: lessons learned from the drones*, pág. 2, puede consultarse en <http://www.alfredoroma.it/wp-content/uploads/2012/05/Automated-warfare-Noel-Sharkey.pdf>. Patrick Lin *et al.*, *Autonomous Military Robotics: Risk, Ethics, and Design* (San Luis Obispo, California Polytechnic State University, 2008), pág. 4, puede consultarse en http://ethics.calpoly.edu/ONR_report.pdf.

¹⁴ Directiva del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, "Autonomy in Weapons Systems", N° 3000.09, de 21 de noviembre de 2012, Glossary Part II. Véase también Ministerio de Defensa del Reino Unido, "The UK Approach to Unmanned Aircraft Systems," párrs. 202 y 203, puede consultarse en <https://www.gov.uk/government/publications/jdn-2-11-the-uk-approach-to-unmanned-aircraft-systems>; véase también, Human Rights Watch (véase nota 7 *supra*), pág. 2.

¹⁵ Singer (véase nota 3 *supra*), pág. 67.

42. Es necesario distinguir entre "autónomo" y "automático" o "automatizado". Los sistemas automáticos, como los electrodomésticos, funcionan en un entorno estructurado y predecible. Los sistemas autónomos pueden funcionar en un entorno abierto, en circunstancias no estructuradas y dinámicas. En cuanto tales, sus acciones (como las del ser humano) pueden en última instancia ser impredecibles, especialmente en situaciones tan caóticas como los conflictos armados, y más aún cuando interactúan con otros sistemas autónomos.

43. Los términos "autonomía" o "autónomo", tal como se utilizan en el contexto de los robots, pueden ser engañosos. No significan nada parecido al "libre albedrío" o a una "actuación ética", que se emplean para describir la adopción de decisiones por el ser humano. Por otra parte, aunque la tecnología pertinente se está desarrollando a un ritmo exponencial y, en comparación con la situación actual, la plena autonomía acabará significando, en un plazo de diez años, una participación del ser humano inferior a la actual, los robots inteligentes, o una inteligencia artificial desarrollada, no forman parte de las perspectivas actuales¹⁶.

2. La tecnología actual

44. En algunos aspectos, la tecnología actual puede estar menos avanzada de lo que es creencia popular, que a menudo atribuye a los robots cualidades casi humanas, y podría llevar engañosamente a la comunidad internacional a confiar excesivamente en sus capacidades. Sin embargo, también debe tenerse en cuenta que, en ciertos aspectos, la tecnología supera con creces la capacidad del ser humano. La tecnología se está desarrollando de manera exponencial, y es imposible predecir el futuro con certeza. En consecuencia, es casi imposible determinar cuán cerca se está de disponer de robots totalmente autónomos listos para su uso.

45. Aunque su desarrollo se mantiene en gran medida en secreto, aún no se han desplegado robots con autonomía letal plena. Sin embargo, actualmente se están utilizando sistemas robóticos con diversos grados de autonomía y poder letal, por ejemplo:

- El sistema Phalanx de los Estados Unidos para cruceros de la clase Aegis, que detecta, rastrea y responde automáticamente a los ataques desde el aire, por ejemplo los realizados con misiles antibuque y aeronaves¹⁷.
- El sistema de defensa contra ataques con cohetes, artillería y morteros (C-RAM), de los Estados Unidos, que permite interceptar automáticamente cohetes y proyectiles de artillería y de mortero¹⁸.
- El Harpy, de Israel, que es un sistema de armas autónomo, del tipo "dispara y desentiéndete", diseñado para detectar, interceptar y destruir transmisores de radar¹⁹.
- El Taranis, un prototipo de avión de combate no tripulado con motor de reacción, del Reino Unido, que permite buscar, identificar y localizar en forma autónoma a enemigos, pero solo puede atacar un objetivo cuando lo autorice el jefe de la misión. También puede defenderse contra el ataque de aviones enemigos²⁰.

¹⁶ Lo mismo cabe decir de la "singularidad", Singer (véase nota 3 *supra*), pág. 101.

¹⁷ Véase <http://usmilitary.about.com/library/milinfo/navyfacts/blphalanx.htm>.

¹⁸ Véase <http://www.dtic.mil/cgi-bin/GetTRDoc?AD=ADA557876>.

¹⁹ Véase <http://www.israeli-weapons.com/weapons/aircraft/uav/harpy/harpy.html>.

²⁰ Véase http://www.baesystems.com/product/BAES_020273/taranis.

- El Northrop Grumman X-47B, que es un prototipo de avión de caza no tripulado, fabricado por encargo de la Marina de los Estados Unidos, con capacidad para despegar y aterrizar en portaaviones y navegar de forma autónoma²¹.
- Los robots de vigilancia y seguridad Samsung Techwin, desplegados en la zona desmilitarizada entre la República Popular Democrática de Corea y la República de Corea, que permiten detectar objetivos mediante sensores de rayos infrarrojos. Aunque actualmente son manejados por personas, tienen un "modo automático"²².

46. En documentos militares de varios Estados se describen programas de desarrollo de armas robóticas aéreas, terrestres y marinas, que poseen diversos grados de autonomía, a los que se han asignado cuantiosos recursos²³.

47. Parece indudable que, si se introducen, los robots autónomos letales no sustituirán por completo, al menos inicialmente, a los soldados humanos, sino que se les asignarán tareas discretas que se ajusten a sus capacidades específicas. Su uso más probable durante conflictos armados será alguna forma de colaboración con los seres humanos²⁴, si bien seguirían siendo autónomos en sus propias funciones. Por consiguiente, el interrogante debe ser en qué medida el marco jurídico existente es suficiente para regular ese supuesto, así como el de que se desplieguen sin ninguna contraparte humana. De acuerdo con la experiencia actual de los vehículos aéreos de combate no tripulados, hay razones para creer que los Estados tratarán de utilizar esos dispositivos, entre otras cosas, con fines de asesinato selectivo.

48. Las características del desarrollo de la robótica generalmente dificultan su regulación, especialmente en el ámbito del control de armamentos. Es difícil establecer criterios inequívocos. El desarrollo de la robótica es gradual, por naturaleza. Además, existe una continuidad considerable entre las tecnologías militares y las no militares²⁵. Las mismas plataformas robóticas pueden tener aplicaciones tanto civiles como militares y pueden desplegarse con fines no letales (por ejemplo, para desactivar artefactos explosivos improvisados) o poseen capacidad letal (es decir, robots autónomos letales). Por otra parte, normalmente estos últimos dispositivos son complejos y constituyen distintas combinaciones de tecnologías subyacentes polivalentes.

49. La importancia de la libertad de investigación científica es un poderoso desincentivo a la regulación de la investigación y desarrollo en esta esfera. Sin embargo, "el constante y gradual cambio tecnológico" en esta esfera puede con el tiempo y casi imperceptiblemente dar lugar a una situación que atente gravemente contra valores humanos fundamentales y ponga gravemente en peligro el sistema de seguridad internacional. Por tanto, es imprescindible que la comunidad internacional haga un balance de la situación actual y establezca un proceso responsable para afrontar la situación y, si es necesario, regular la tecnología a medida que se desarrolle.

²¹ Véase http://www.as.northropgrumman.com/products/nucax47b/assets/X-47B_Navy_UCAS_FactSheet.pdf.

²² Véase <http://singularityhub.com/2010/07/25/armed-robots-deployed-by-south-korea-in-demilitarized-zone-on-trial-basis>.

²³ Fuerza Aérea de los Estados Unidos, "UAS Flight Plan 2009-2047" (Washington, D.C., 2009), pág. 41, puede consultarse en <http://www.scribd.com/doc/17312080/United-States-Air-Force-Unmanned-Aircraft-Systems-Flight-Plan-20092047-Unclassified>.

²⁴ Ronald Arkin "Governing Lethal Behaviour: Embedding Ethics in a Hybrid Deliberative/Reactive Robot Architecture", Technical Report GIT-GVU-07-11, pág. 5, puede consultarse en <http://www.cc.gatech.edu/ai/robot-lab/online-publications/formalizationv35.pdf>.

²⁵ Anderson y Waxman (véase nota 8 *supra*), págs. 2 y 13, y Singer (véase nota 3 *supra*), pág. 379.

3. Factores que impulsan y obstaculizan el desarrollo de los robots autónomos letales

50. Algunas de las razones por las que cabe esperar continuas presiones en favor del desarrollo de los robots autónomos letales, así como los factores que lo ralentizan, también son aplicables al desarrollo de otros sistemas autónomos en general. Esos sistemas ofrecen a quienes los utilizan enormes ventajas militares y de otro tipo y forman parte del fenómeno más amplio de la automatización de la guerra y del mundo en general.

51. Los sistemas no tripulados ofrecen una mayor proyección de la fuerza (salvando así vidas de los propios soldados) y una multiplicación de la misma (lo que permite hacer más con un menor número de personas). Permiten ampliar el campo de batalla, penetrar más fácilmente tras las líneas enemigas y ahorrar recursos humanos y financieros. Los sistemas no tripulados pueden mantenerse sobre el terreno durante mucho más tiempo que las personas y soportar mejor otros factores como las fuerzas gravitacionales. Pueden mejorar la calidad de vida de los soldados de la parte que los utiliza, ya que esos sistemas, especialmente los robots, son cada vez más apropiados para hacer el llamado trabajo sucio, aburrido y peligroso²⁶.

52. En algunos aspectos, los robots pueden cumplir fines humanitarios. Aunque el actual desarrollo de sistemas no tripulados puede estar relacionado con el deseo de los Estados de no complicarse la vida con las dificultades de la captura, las futuras generaciones de robots tal vez puedan emplear una fuerza menos letal y, por tanto, causar menos muertes innecesarias. La tecnología puede ofrecer alternativas creativas al poder letal, por ejemplo inmovilizando o desarmando el objetivo²⁷. Se pueden programar los robots para que dejen un rastro digital, lo que podría permitir un control de sus acciones mayor del que por lo general se ejerce sobre los soldados y, por lo tanto, mejorar en ese sentido la rendición de cuentas.

53. La transición de sistemas de control remoto a robots autónomos letales, por su parte, se explica por algunas otras consideraciones²⁸. Tal vez la más importante sea el hecho de que, debido a la aceleración del ritmo de las actividades bélicas, el ser humano en algunos aspectos se ha convertido en el eslabón más débil de la cadena militar, por lo que está siendo apartado de la función de adopción de decisiones. El tiempo de reacción de los sistemas autónomos es mucho más rápido que el de los seres humanos, sobre todo si la velocidad de los sistemas de control remoto se ralentiza aún más por el inevitable retardo de las comunicaciones mundiales. Los Estados también tienen incentivos para desarrollar robots autónomos letales que les permitan proseguir las operaciones incluso cuando se han interrumpido los enlaces de comunicación tras las líneas enemigas.

54. Los robots autónomos letales no tendrán algunos de los defectos que pueden menoscabar la protección de la vida del ser humano. Como es lógico, no actuarían por razones de venganza, pánico, ira, rencor, prejuicio o miedo. Además, a menos que estuvieran concretamente programados para hacerlo, no causarían sufrimientos intencionales a la población civil, por ejemplo mediante la tortura. Además, los robots tampoco violan.

55. Ahora bien, los robots tienen en otros aspectos limitaciones comparables a los seres humanos. Los conflictos armados y el derecho internacional humanitario a menudo requieren discernimiento humano, sentido común, una visión de conjunto, comprensión de las intenciones subyacentes a las acciones de las personas, comprensión de los valores y

²⁶ Gary Marchant *et al.*, "International governance of autonomous military robots", *Columbia Science and Technology Law Review*, volumen XII (2011), pág. 275.

²⁷ Singer (véase nota 3 *supra*), pág. 83.

²⁸ Arkin (véase nota 8 *supra*), xii.

capacidad para prever cómo se desarrollarán los hechos. La adopción de decisiones sobre la vida y la muerte en los conflictos armados puede requerir comprensión e intuición. Los seres humanos —por falibles que sean— al menos pueden poseer esas cualidades, algo totalmente imposible para los robots. Mientras que estos abordan de manera muy eficiente las cuestiones cuantitativas, tienen una capacidad limitada para hacer evaluaciones cualitativas, que frecuentemente son necesarias cuando se trata de la vida humana. Algunas de las contradicciones que a menudo surgen a la hora de adoptar decisiones en el campo de batalla dificultan los cálculos de las máquinas. Otra preocupación hace referencia a la capacidad para distinguir entre órdenes lícitas e ilícitas.

56. Por lo tanto, aunque los robots autónomos letales pueden en algunos aspectos hacer ciertas evaluaciones con más precisión y rapidez que el ser humano, en otros son más limitados, a menudo porque tienen una capacidad reducida para interpretar el contexto y hacer cálculos basados en valores.

B. Los robots autónomos letales y la decisión de entrar en guerra o recurrir al uso de la fuerza

57. Durante la mayor parte de los últimos dos siglos, se desarrolló el derecho internacional a fin de reducir los conflictos armados y para que el uso de la fuerza durante las operaciones de mantenimiento del orden fuera un último recurso. Sin embargo, también hay elementos inherentes al ser humano que le inducen a no entrar en guerra o no recurrir al uso de la fuerza que siguen desempeñando un papel importante (aunque a menudo no decisivo) en la protección de la vida y la seguridad internacional. Cabe destacar al respecto rasgos exclusivos suyos como la aversión a perder la vida, a perder seres queridos o a tener que matar a otras personas²⁹. La distancia física y psicológica respecto del empleo efectivo de fuerza consiguiente a la introducción de robots autónomos letales puede atenuar esas tres preocupaciones e incluso hacerlas imperceptibles para quienes estén del lado del Estado que las despliegue³⁰. Los jefes militares, por ejemplo, pueden por tanto estar más dispuestos a desplegar esos robots que soldados reales.

58. Esa facilidad podría influir en las decisiones políticas. Debido al bajo o menor costo en vidas humanas durante los conflictos armados para los Estados que posean tales robots en sus arsenales, la opinión pública nacional podría, con el tiempo, mostrarse cada vez más desinteresada y dejar que la decisión de emplear la fuerza se convierta en gran parte en una cuestión económica o diplomática para el Estado, lo que supondría la "normalización" de los conflictos armados³¹. Los robots autónomos letales podrían así rebajar el umbral exigido para que un Estado entre en guerra o emplee otra forma de fuerza letal, de modo que el conflicto armado dejaría de ser una medida de último recurso³². Según el informe del Secretario General sobre la función de la ciencia y la tecnología en el contexto de la seguridad internacional y el desarme, "... la mayor capacidad de los vehículos autónomos abre las posibilidades de que las naciones libren actos de guerra sin la restricción de la respuesta de sus pueblos a las pérdidas de vidas humanas"³³. Por tanto, presentar la

²⁹ A/65/321, párr. 44; John Mueller "The Iraq Syndrome", *Foreign Affairs*, vol. 84, N° 6, pág. 44 (noviembre/diciembre de 2005).

³⁰ Según los expertos militares, generalmente cuanto mayor sea la distancia entre el agente y el objetivo tanto más fácil será matar. Véase David Grossman, *On Killing: The Psychological Cost of Learning to Kill in War and Society* (Back Bay Books, 1996).

³¹ Armin Krishnan, *Killer robots: Legality and Ethicality of Autonomous Weapons* (Ashgate, 2009), pág. 150.

³² Singer (véase nota 3 *supra*), pág. 323; Peter Asaro, "How Just Could a Robot War Be?", en P. Brey *et al.* (eds.), *Current Issues in Computing And Philosophy* (2008), pág. 7.

³³ A/53/202, párr. 98.

utilización de sistemas no tripulados como una alternativa menos costosa que el despliegue de "tropas sobre el terreno" puede ser, en muchos casos, una falsa dicotomía. Sin suficiente apoyo para una invasión terrestre, la verdadera alternativa al uso de sistemas no tripulados puede ser no emplear en absoluto la fuerza.

59. Algunos sostienen que si el razonamiento anterior se lleva hasta sus últimas consecuencias, los Estados no deben tratar de desarrollar ninguna tecnología militar que reduzca la brutalidad de los conflictos armados o disminuya el número total de muertes mediante una mayor precisión³⁴. Los aviones no tripulados y los ataques aéreos de gran altitud con bombas inteligentes también deben entonces considerarse problemáticos, ya que también permiten disminuir el número de víctimas en la parte que los utiliza (y en algunos casos también en la otra parte), lo que eliminaría toda reserva política por parte de los Estados a recurrir a la acción militar³⁵.

60. Este argumento no resiste un examen más detenido. Si bien es deseable que los Estados reduzcan el número de bajas en los conflictos armados, cabe preguntarse si aún puede hablarse de "guerra" —en lugar de muertes causadas unilateralmente cuando una de las partes no corre ningún riesgo existencial ni incurre en ningún otro costo distinto del económico. Hay una diferencia cualitativa entre reducir el riesgo que representa el conflicto armado para quienes participan en él, y la situación en la que una de las partes deja de ser un "participante" en el conflicto armado por cuanto sus combatientes no corren ya ningún peligro³⁶. Los robots autónomos letales parecen llevar a su extremo factual y jurídico los problemas que presentan los aviones no tripulados y los ataques aéreos de gran altura.

61. Tal vez sea exacto suponer que si se utilizaran robots autónomos letales algunas veces habría menos víctimas por conflicto armado, pero en conjunto el número total de víctimas podría ser aún mayor.

62. Cabe destacar que debido al aumento de la precisión y la capacidad para realizar ataques en cualquier parte del mundo, incluso donde no existen líneas de comunicación, esos resultarán muy atractivos para quienes deseen llevar a cabo asesinatos. Las violaciones de la soberanía de los Estados —además de la posible conculcación del derecho internacional humanitario y el derecho internacional de los derechos humanos— a menudo asociadas con los programas de asesinatos selectivos pueden hacer menos seguros el mundo y la protección de la vida.

C. El empleo de los robots autónomos letales en los conflictos armados

63. Otra cuestión es determinar si los robots autónomos letales podrán cumplir las exigencias del derecho internacional humanitario. Si la respuesta es negativa, deberían prohibirse. Sin embargo, los defensores de esos robots sostienen que ello no quiere decir que esos dispositivos no puedan cometer nunca un error —el criterio de referencia debe ser la conducta de las personas a quienes habría correspondido adoptar las decisiones, lo que no siempre es de un nivel muy alto³⁷.

³⁴ Asaro (véase nota 32 *supra*), págs. 7 a 9. Examinado por Patrick Lin *et al.*, "Robots in War: Issues of Risk and Ethics", en R. Capurro y M. Nagenborg (eds.), *Ethics and Robotics* (2009), pág. 57.

³⁵ Anderson y Waxman (véase nota 8 *supra*), pág. 12.

³⁶ Según algunos comentaristas, la guerra requiere cierta aceptación de un riesgo recíproco o mutuo, lo que supone cierto grado de sacrificio. Véanse Paul Kahn, "The Paradox of Riskless Warfare", *Philosophy and Public Policy*, vol. 22 (2002) y "War and Sacrifice in Kosovo" (1999), que puede consultarse en <http://www-personal.umich.edu/~elias/Courses/War/kosovo.htm>.

³⁷ Lin (véase nota 34 *supra*), pág. 50.

64. Algunos expertos han sostenido que en ciertos aspectos es posible lograr que los robots cumplan las prescripciones del derecho internacional humanitario incluso mejor que los seres humanos³⁸. El especialista en robótica Ronald Arkin ha propuesto, por ejemplo, distintas formas de incorporar un "regulador ético" en los robots militares para garantizar que cumplan esas prescripciones³⁹.

65. Una consideración de distinto tipo es que si es técnicamente posible programar robots autónomos letales para que cumplan las exigencias del derecho internacional humanitario de manera más estricta que los seres humanos, podría de hecho ser obligatorio utilizarlos⁴⁰ —de la misma manera que algunos grupos de derechos humanos han sostenido que, siempre que se disponga de ellas, deben utilizarse bombas "inteligentes" y no las que tienen efectos indiscriminados.

66. Son especialmente importantes en este contexto las normas de derecho internacional humanitario de distinción y proporcionalidad. La norma de distinción tiene por objeto reducir al mínimo los efectos de los conflictos armados sobre la población civil, prohibiendo los ataques contra ella y los ataques indiscriminados⁴¹. En las situaciones en que los robots autónomos letales no puedan distinguir claramente entre los combatientes u otros beligerantes y los civiles, su empleo será ilegal.

67. Es probable que varios factores impidan que los robots funcionen de conformidad con esas normas: falta de idoneidad tecnológica de los sensores existentes⁴², incapacidad para comprender el contexto, y dificultad de aplicar términos del derecho internacional humanitario para definir el estatuto de no combatiente en la práctica, que debe traducirse en un programa informático⁴³. Sería difícil para los robots determinar, por ejemplo, si alguien está herido y fuera de combate o si los soldados están o no en proceso de rendirse.

68. La actual proliferación de guerras y conflictos armados no internacionales de carácter asimétrico, incluso en entornos urbanos, reducen considerablemente la capacidad de los robots para distinguir entre objetivos civiles y objetivos por otra parte lícitos. Esto se produce en particular cuando es preciso realizar complicadas evaluaciones, como la de "participación directa en las hostilidades". Los expertos han señalado que en caso de guerra no convencional y de contrainsurgencia, cuando a menudo solo es posible determinar quiénes son combatientes mediante la interpretación de su conducta, la incapacidad de los robots para interpretar intenciones y emociones será un obstáculo importante para el cumplimiento de la norma de distinción⁴⁴.

69. Sin embargo, los seres humanos no tienen necesariamente una capacidad para distinguir superior a las máquinas. En algunos contextos, la tecnología puede ofrecer una precisión mayor. Por ejemplo, un soldado que se enfrente a una situación en que no esté claro si una persona desconocida es un combatiente o un civil puede hacer fuego inmediatamente por instinto de supervivencia, mientras que un robot puede utilizar diferentes tácticas para aproximarse y hacer fuego únicamente en respuesta a disparos. Por

³⁸ Marchant (véase nota 26 *supra*), pág. 280; Singer (véase nota 3 *supra*), pág. 398.

³⁹ Arkin (véase nota 8 *supra*), pág. 127.

⁴⁰ Jonathan Herbach, "Into the Caves of Steel: Precaution, Cognition and Robotic Weapons Systems Under the International Law of Armed Conflict", *Amsterdam Law Forum*, vol. 4 (2012), pág. 14.

⁴¹ Protocolo I adicional a los Convenios de Ginebra, 1977, arts. 51 y 57.

⁴² Noel Sharkey, "Grounds for Discrimination: Autonomous Robot Weapons", *RUSI Defence Systems* (octubre de 2008), págs. 88 y 89, puede consultarse en <http://rusi.org/downloads/assets/23sharkey.pdf>.

⁴³ Peter Asaro, "On Banning Autonomous Weapon Systems: Human Rights, Automation, and the Dehumanisation of Lethal Decision-making", pág. 94, *International Review of the Red Cross* (de próxima publicación en 2013), pág. 11.

⁴⁴ Human Rights Watch (véase nota 7 *supra*), pág. 31.

tanto, los robots pueden actuar "de manera conservadora"⁴⁵ y "hacer fuego a título de respuesta"⁴⁶. Por otra parte, en algunos casos la potencia de los sensores y la capacidad de procesamiento de los robots pueden disipar la "niebla de la guerra" y evitar el tipo de errores que a menudo inducen a los soldados a cometer atrocidades durante los conflictos armados, y así salvar vidas⁴⁷.

70. La norma de proporcionalidad exige que, antes de atacar, debe evaluarse el daño que pueda causarse a la población civil en relación con la ventaja militar prevista de la operación⁴⁸. Esta norma, que se considera "una de las normas más complejas del derecho internacional humanitario"⁴⁹, depende en gran medida de criterios subjetivos con respecto al valor y la especificidad del contexto.

71. Es preciso evaluar caso por caso si un ataque cumple la norma de proporcionalidad, teniendo en cuenta el contexto específico y considerando todas las circunstancias⁵⁰. El valor de un objetivo, que determina el nivel de daños colaterales admisibles, cambia constantemente y depende del momento del conflicto. Se ha expresado preocupación por el hecho de que la amplitud de la norma de proporcionalidad y la complejidad de las circunstancias pueden dar lugar a un comportamiento no deseado e imprevisto de los robots autónomos letales, con consecuencias funestas⁵¹. La incapacidad para "enmarcar" y contextualizar el entorno puede tener como consecuencia que un robot autónomo letal decida lanzar un ataque basándose no solo en información incompleta, sino también en una falta de comprensión de las circunstancias⁵². Ahora bien, debe reconocerse que lo mismo ocurre a los seres humanos.

72. En general se considera que la proporcionalidad implica una capacidad de discernimiento propia del ser humano. Las interpretaciones jurídicas imperantes de la norma se basan explícitamente en conceptos como "sentido común", "buena fe" y la "norma del jefe militar razonable"⁵³. Queda por determinar en qué medida esos conceptos pueden traducirse en programas informáticos actualmente o en el futuro.

73. Además, las evaluaciones de la proporcionalidad a menudo entrañan juicios más cualitativos que cuantitativos⁵⁴.

74. En vista de lo que antecede, surge el interrogante de si es probable que, en todos los casos (por una parte) o nunca (por la otra), los robots autónomos letales cumplan ese conjunto acumulativo de normas. La respuesta probablemente sea menos absoluta, ya que es posible que en algunos casos lo cumplan (por ejemplo, en el caso de un sistema de armas configurado para que únicamente responda al fuego y se utilice en un campo de batalla tradicional), pero en otros casos no (por ejemplo, cuando un civil con una gran pieza de

⁴⁵ Marchant (véase nota 26 *supra*), pág. 280.

⁴⁶ Singer (véase nota 3 *supra*), pág. 398.

⁴⁷ *Ibid.*

⁴⁸ Protocolo I adicional a los Convenios de Ginebra, 1977, art. 51 5) b).

⁴⁹ Human Rights Watch (véase nota 7 *supra*), pág. 32.

⁵⁰ Lin (véase nota 34 *supra*), pág. 57.

⁵¹ Noel Sharkey, "Automated Killers and the Computing Profession", *Computer*, vol. 40 (2007), pág. 122.

⁵² Krishnan (véase nota 31 *supra*), págs. 98 y 99.

⁵³ Tonya Hagmaier *et al.*, "Air force operations and the law: A guide for air, space and cyber forces", pág. 21, que puede consultarse en <http://www.afjag.af.mil/shared/media/document/AFD-100510-059.pdf>; Andru Wall, "Legal and Ethical Lessons of NATO's Kosovo Campaign", pág. xxiii, que puede consultarse en http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/navy/kosovo_legal.pdf.

⁵⁴ Markus Wagner, "The Dehumanization of International Humanitarian Law: Legal, Ethical, and Political Implications of Autonomous Weapon Systems" (2012), puede consultarse en http://robots.law.miami.edu/wp-content/uploads/2012/01/Wagner_Dehumanization_of_international_humanitarian_law.pdf, nota 96 y texto adjunto.

metal en las manos deba distinguirse de un combatiente que no lleve uniforme). ¿Sería entonces posible clasificar las distintas situaciones para determinar las conductas prohibidas y las permitidas? Algunos expertos sostienen que determinados análisis, como el de proporcionalidad, tendrían que hacerlos, al menos inicialmente, los jefes, mientras que otros aspectos podrían dejarse a los robots⁵⁵.

D. Responsabilidad legal con respecto a los robots autónomos letales

75. La responsabilidad de la persona y del Estado es fundamental para garantizar la rendición de cuentas por la conculcación del derecho internacional de los derechos humanos y el derecho internacional humanitario. Sin la promesa de rendición de cuentas, se reducen la disuasión y la prevención, lo que tiene como consecuencia una menor protección de los civiles y las posibles víctimas de crímenes de guerra⁵⁶.

76. Los robots no tienen capacidad de discernimiento moral, por lo que si causan pérdidas de vida no se les puede exigir ningún tipo de responsabilidad, como sería normalmente el caso si las decisiones las hubieran tomado seres humanos. ¿En quién recae entonces la responsabilidad?

77. La complejidad de la tecnología de los robots autónomos letales y los distintos niveles a los que probablemente adoptarán las decisiones relativas al despliegue comportan una brecha o vacío potenciales de responsabilidad. La responsabilidad legal puede recaer, entre otros, en los programadores informáticos, los fabricantes o vendedores de equipo, los jefes militares, los subordinados que despliegan esos sistemas y los dirigentes políticos.

78. Tradicionalmente, la responsabilidad penal correspondería en primer lugar al ámbito militar. La responsabilidad de mando debe considerarse una posible solución cuando se trata de exigir responsabilidades por las violaciones cometidas con robots autónomos letales⁵⁷. Dado que es posible exigir a un jefe responsabilidades por las acciones de un subordinado autónomo humano, puede parecer análogo exigirselas por las de un subordinado autónomo que sea un robot. Sin embargo, tradicionalmente solo incurren en responsabilidad de mando cuando los jefes sabían o debían haber sabido que el subordinado iba a cometer un delito y no tomaron medidas para impedirlo o no castigaron al infractor después del hecho⁵⁸. Será importante establecer, entre otras cosas, si los jefes militares están en condiciones de comprender la compleja programación de los robots autónomos letales suficientemente bien para incurrir en responsabilidad penal.

79. Se ha propuesto que al menos se exija responsabilidad por daños y perjuicios a los programadores y los fabricantes, empleando un esquema similar al de la responsabilidad civil por productos defectuosos. Sin embargo, la legislación relativa a la responsabilidad por los productos sigue siendo en gran parte inédita en los distintos países⁵⁹. En la fabricación de robots autónomos letales necesariamente participan muchas personas y probablemente ninguna podrá comprender por sí sola las complejas interacciones que

⁵⁵ Benjamin Kastan, "Autonomous Weapons Systems: A Coming Legal 'Singularity'?", *University of Illinois Journal of Law, Technology and Policy* (de próxima publicación en 2013), pág. 18 y ss., puede consultarse en http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2037808.

⁵⁶ Human Rights Watch (véase nota 7 *supra*), págs. 42 a 45.

⁵⁷ Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional, art. 28; Heather Roff, "Killing in War: Responsibility, Liability and Lethal Autonomous Robots", pág. 14, puede consultarse en http://www.academia.edu/2606840/Killing_in_War_Responsibility_Liability_and_Lethal_Autonomous_Robots.

⁵⁸ Protocolo I adicional a los Convenios de Ginebra, 1977, arts. 86 2) y 87.

⁵⁹ Patrick Lin, "Introduction to Robot Ethics", en Patrick Lin *et al.* (eds.), *Robot Ethics: The ethical and Social Implications of Robotics* (MIT Press, 2012), pág. 8.

existen entre los componentes de esos robots⁶⁰. También es cuestionable si es justo que sean las víctimas quienes tengan que iniciar acciones civiles por daños y perjuicios, ya que tendrían que incoar la acción en un país extranjero y a menudo carecerían de los recursos necesarios.

80. La cuestión de la responsabilidad legal puede ser fundamental. Si, en última instancia, es inapropiado o inviable asignar responsabilidades en todos y cada uno de los casos mencionados más arriba, se producirá un vacío de responsabilidad, con la consiguiente impunidad por el empleo de robots autónomos letales. Si la naturaleza de un arma hace imposible exigir responsabilidades por las consecuencias de su uso, deberá considerarse su uso ilícito e inmoral y el arma abominable⁶¹.

81. Cabe considerar varias formas nuevas de establecer la responsabilidad legal. Una de las condiciones que podrían imponerse al empleo de robots autónomos letales es la atribución previa de responsabilidad⁶². Teniendo en cuenta que la tecnología podría permitir un seguimiento y una reconstrucción más precisos de lo ocurrido durante la ejecución de operaciones letales, podría establecerse, como condición para el empleo de esas armas, la obligación de instalar dispositivos de grabación y realizar un examen *a posteriori* de todo el material grabado, en los casos de empleo de fuerza letal, independientemente de la condición de las personas que resultaran muertas⁶³. También podría considerarse un sistema en que se "repartiera" la responsabilidad entre varios candidatos posibles⁶⁴. Además, podría ser necesario modificar las normas relativas a la responsabilidad de mando para que abarquen también el empleo de robots autónomos letales. En general, tal vez sea necesario hacer hincapié en la responsabilidad del Estado más que en la de las personas, salvo respecto de su uso por agentes no estatales.

E. El empleo de robots autónomos letales por los Estados en situaciones distintas de conflictos armados

82. La experiencia extraída del empleo de vehículos aéreos de combate no tripulados demuestra que tiende a utilizarse ese tipo de tecnología militar en situaciones que quedan al margen de los campos de batalla propiamente dichos.

83. Una situación de ese tipo, en la que el concepto de campo de batalla adquiere un ámbito más amplio que el definido en el derecho internacional humanitario, es aquella en la que se hostiga a presuntos terroristas dondequiera que se encuentran en el mundo, incluso en territorios donde puede no haber ningún conflicto armado y el marco jurídico aplicable sea el derecho internacional de los derechos humanos. El peligro es que se considere que todo el mundo es un campo de batalla, amplio y perpetuo y se haga uso de la fuerza cuando no se den las condiciones necesarias. Los robots autónomos letales podrían agravar estos problemas.

⁶⁰ Wendell Wallach, "From Robots to Techno Sapiens: Ethics, Law and Public Policy in the Development of Robotics and Neurotechnologies", *Law, Innovation and Technology*, vol. 3 (2011), pág. 194.

⁶¹ Gianmarco Verugio y Keith Abney, "Roboethics: The Applied Ethics for a New Science", en Lin (véase nota 59 *supra*), pág. 114; Robert Sparrow, "Killer Robots", *Journal of Applied Philosophy*, vol. 24, N° 1 (2007).

⁶² Véase Ronald Arkin, "The Robot didn't do it", documento de posición para el Seminario sobre Ética Anticipatoria, Responsabilidad y Agentes Artificiales, pág. 1, puede consultarse en <http://www.cc.gatech.edu/ai/robot-lab/publications.html>.

⁶³ Marchant (véase nota 26 *supra*), pág. 7.

⁶⁴ Krishnan (véase nota 31 *supra*), pág. 105.

84. En el frente interno, los Estados podrían utilizar esos robots contra los enemigos internos y para aterrorizar a la población en general, reprimir manifestaciones y emprender "guerras" contra las drogas. Se ha dicho que los robots no cuestionan a sus jefes ni organizan golpes de estado⁶⁵.

85. La posibilidad de emplear robots autónomos letales en situaciones de mantenimiento del orden público comporta riesgos concretos de privación arbitraria de la vida, debido a la dificultad de que esas armas satisfagan las exigencias más estrictas del derecho internacional de los derechos humanos.

F. Consecuencias para los Estados que carecen de robots autónomos letales

86. En el contexto de los robots autónomos letales se suelen utilizar expresiones como "guerra sin riesgos" y "guerra sin bajas", lo que parecería dar a entender que solo cuenta la vida de quienes poseen esa tecnología y que su despliegue se basaría en un inquietante desprecio por los que carecen de ella. Los robots autónomos letales presentan una situación asimétrica extrema, en la que en algunos casos robots letales pueden atacar a personas de a pie. Es probable que esos dispositivos —al menos inicialmente— transfieran el riesgo del conflicto armado a los beligerantes y los civiles de la parte contraria.

87. Se ha demostrado que el uso de la fuerza excesiva tiene resultados contraproducentes —por ejemplo, en el contexto de manifestaciones, los psicólogos advierten de que puede provocar una reacción más violenta⁶⁶. En situaciones de hostilidades, el hecho de que el Estado que emplea los robots no tenga un objetivo humano legítimo sobre el terreno puede dar lugar a ataques contra la población civil como "mejores objetivos disponibles", con lo que el empleo de esos robots podría posiblemente alentar a actos de venganza, represalias y terrorismo⁶⁷.

88. La ventaja sobre los demás Estados que supone disponer de robots autónomos letales no es necesariamente permanente. Es probable que se produzca una proliferación de esos sistemas, y no solo entre los Estados a los que los primeros usuarios los transfirieron y vendieron. Otros Estados probablemente desarrollarán su propia tecnología de robots de ese tipo que, entre otras cosas, tengan una programación que se ajuste en mayor o menor grado a las exigencias del derecho internacional humanitario y que presente posibles problemas de compatibilidad algorítmica con las armas de este tipo que utilice la parte contraria en un conflicto. También existe el peligro de que esos dispositivos sean adquiridos por agentes no estatales que es menos probable que respeten las exigencias de las reglamentaciones en materia de control y transparencia.

G. No intervención del ser humano en la adopción de decisiones

89. Un supuesto básico en la mayoría de los códigos jurídicos, morales y de otro tipo es que, cuando esté en juego la vida de una persona o la posibilidad de que sufra otras graves consecuencias, el poder de decisión debe corresponder al ser humano. La Convención de La Haya (IV) exige que todo combatiente tenga "a la cabeza una persona responsable". La cláusula de Martens, una norma vinculante de larga data del derecho internacional humanitario, exige específicamente la aplicación del "principio de humanidad" en los

⁶⁵ *Ibid.*, pág. 113.

⁶⁶ A/HRC/17/28, pág. 17.

⁶⁷ Asaro (véase nota 32 *supra*), pág. 13.

conflictos armados⁶⁸. Al excluir al ser humano de la adopción de decisiones, también se corre el riesgo de no aplicar el principio de humanidad.

90. Según el filósofo Peter Asaro, puede considerarse que esté implícita en el derecho internacional humanitario la exigencia de que toda decisión relativa al uso de fuerza letal sea tomada por seres humanos y no consista en un proceso automatizado. Con arreglo a ese razonamiento, la adopción de decisiones relativas al uso de fuerza letal sin intervención del ser humano es inherentemente arbitraria, y las muertes que se produzcan como consecuencia de ellas constituirán una privación arbitraria de la vida⁶⁹.

91. La reflexión sobre los robots autónomos letales está íntimamente relacionada con la función que desempeña la tecnología en el mundo actual. Si bien las máquinas ayudan a tomar muchas decisiones en la vida moderna, por lo general se emplean únicamente cuando se necesita una observación mecánica (por ejemplo, un juez de línea en eventos deportivos), y no en situaciones que requieran juicios de valor que puedan tener graves consecuencias (por ejemplo, al dictar sentencia en las causas judiciales). Una manifestación más general de la importancia del contacto entre personas cuando se adoptan decisiones importantes es la tendencia manifiesta observable en ordenamientos jurídicos de todo el mundo a evitar juicios en rebeldía. Por supuesto, los robots tienen efectos considerables en nuestras vidas, entre otras cosas, por su presencia en cuestiones relacionadas con la vida y la muerte. La cirugía robótica, por ejemplo, es un sector en expansión, y los robots se utilizan cada vez más en misiones de rescate después de desastres⁷⁰. Sin embargo, en ninguno de esos casos los robots toman la decisión de privar de la vida, y en ese sentido representan una perspectiva completamente nueva.

92. Incluso si se presume que los robots autónomos letales —especialmente cuando funcionan junto con seres humanos— pueden cumplir las exigencias del derecho internacional humanitario, y puede demostrarse que, en promedio y en conjunto, salvarán vidas, surge el interrogante de si es o no intrínsecamente erróneo dejar que máquinas autónomas decidan a quién matar y cuándo. Las preocupaciones relacionadas con el derecho internacional humanitario enunciadas en los párrafos anteriores se refieren principalmente a la protección de los civiles. Por tanto, el interrogante es si el despliegue de ese tipo de dispositivos contra cualquiera, incluidos los combatientes enemigos, es en principio aceptable, ya que ello implica que entidades no humanas adopten decisiones relativas al empleo de fuerza letal.

93. Se trata de una consideración fundamental: si la respuesta es negativa, ninguna otra consideración puede justificar el despliegue de robots autónomos letales, sea cual fuere el nivel de competencia técnica al que funcionen. Mientras que más arriba se argumentó que el despliegue de este tipo de dispositivos podía crear un vacío de responsabilidad legal, aquí se sostiene que también podría comportar un vacío de responsabilidad moral.

94. Este enfoque se basa en la creencia de que un ser humano es siempre quien debe tomar la decisión de emplear fuerza letal y, en consecuencia, interiorizar el costo de cada vida perdida en las hostilidades (o asumir la responsabilidad por ello), como parte de un proceso deliberativo de interacción humana. Esta afirmación es aplicable incluso en los conflictos armados. La delegación de este proceso deshumaniza aún más los conflictos armados e impide pararse a pensar en los casos en que fuera posible. Las máquinas son amorales y no mueren, por lo que no deben tener poder de decisión sobre la vida y la

⁶⁸ Protocolo I adicional a los Convenios de Ginebra, art. 1 2). Véanse también los preámbulos de las Convenciones de La Haya de 1899 y 1907. Convención de La Haya relativa a las leyes y usos de la guerra terrestre y su anexo: Reglamento sobre las leyes y costumbres de la guerra terrestre (Convención II de La Haya).

⁶⁹ Asaro (véase nota 43 *supra*), pág. 13.

⁷⁰ Véase <http://www.springer.com/medicine/surgery/journal/11701>.

muerte de seres humanos. Esta es una de las razones por las que se han prohibido las minas terrestres⁷¹.

95. Se puede criticar el hecho de emplear términos emotivos como el de "robots asesinos". Sin embargo, no se puede hacer caso omiso de la importancia de las reacciones intuitivas que probablemente provoque el empleo de robots autónomos letales. Se ha considerado que desplegar esos dispositivos equivale a tratar a las personas como "alimañas", a las que se debe "exterminar"⁷². Estas descripciones evocan la imagen de tales dispositivos como una especie de plaguicida mecanizado.

96. La experiencia de las dos guerras mundiales del siglo pasado puede arrojar luz sobre las razones por las que los seres humanos deben interiorizar los costos de los conflictos armados y, de ese modo, atribuir la responsabilidad de esos costos a sí mismos y sus sociedades. Después de esas guerras, durante las cuales se puso de manifiesto la devastación que la tecnología moderna podía causar, aquellos que habían tomado personalmente las principales decisiones militares resolvieron, "[a fin] de preservar a las generaciones venideras del flagelo de la guerra", establecer las Naciones Unidas, con el propósito de mantener la paz en el mundo basada en los principios de los derechos humanos. Aunque los conflictos armados no son en modo alguno cosa del pasado, han transcurrido casi 70 años sin una guerra mundial. El compromiso de alcanzar ese objetivo puede considerarse una consecuencia de los efectos a largo plazo e intergeneracionales de insistir en la responsabilidad del ser humano por las decisiones letales.

97. Este recuerdo histórico pone de relieve el peligro de medir el desempeño de los robots autónomos letales con arreglo a las normas mínimas establecidas para los seres humanos durante los conflictos armados. Ciertamente, los soldados pueden tener una influencia corruptora en los conflictos armados, pero también adherirse a valores más elevados y, en algunos casos, mostrar cierto grado de piedad y solidaridad. Si los seres humanos son sustituidos en el campo de batalla por entidades programadas para que su funcionamiento responda a criterios que no sean inferiores a los exigidos a los seres humanos, pero que carecen de la capacidad de elevarse por encima de esas exigencias mínimas, se puede correr el riesgo de renunciar a la esperanza de un mundo mejor. La capacidad de eliminar a quienes se perciban como "alborotadores" con solo pulsar un botón en cualquier parte del mundo podría entrañar el riesgo de centrar la atención únicamente en los síntomas de situaciones no deseadas. Se desviaría así la atención de, o incluso se excluiría, la lucha contra las causas mediante esfuerzos a más largo plazo y a menudo de carácter no militar que, aunque más laboriosos, podrían tener en última instancia efectos más duraderos. Por tanto, los robots podrían crear una falsa sensación de seguridad para sus usuarios.

H. Otros motivos de preocupación

98. El posible despliegue de los robots autónomos letales crea motivos de preocupación adicionales, entre los que cabe mencionar los siguientes:

- Los robots pueden ser objeto de apropiación, piratería informática y suplantación⁷³. Los Estados ya no tienen el monopolio del uso de la fuerza. Esos dispositivos pueden ser interceptados y utilizados por agentes no estatales, por ejemplo cárteles

⁷¹ Asaro (véase nota 43 *supra*), pág. 14.

⁷² Robert Sparrow, "Robotic Weapons and the Future of War", en Jessica Wolfendale y Paolo Tripodi (eds.), *New Wars and New Soldiers: Military Ethics in the Contemporary World* (2011), pág. 11.

⁷³ Jutta Weber, "Robotic warfare, human rights and the rhetorics of ethical machines", págs. 8 y 10, puede consultarse en http://www.gender.uu.se/digitalAssets/44/44133_Weber_Robotic_Warfare.pdf.

delictivos o particulares, contra el Estado u otros agentes no estatales, en particular civiles⁷⁴.

- Pueden producirse fallos de funcionamiento. Los sistemas autónomos pueden ser "frágiles"⁷⁵. Aunque son poco probables, los errores pueden resultar catastróficos.
- No es posible prever la evolución futura de la tecnología. Permitir el empleo de robots autónomos letales puede abrir una caja de Pandora aún mayor.
- La regulación del empleo de vehículos aéreos de combate no tripulados es actualmente objeto de controversia, al igual que el régimen jurídico aplicable a los asesinatos selectivos en general, y es probable que el desarrollo de robots autónomos letales haga aún más incierta la situación.
- La posibilidad de morir asesinado por robots podría crear altos niveles de ansiedad, al menos en la población civil.

99. Se desconocen las consecuencias en el ámbito militar, pero los robots autónomos letales pueden socavar los sistemas de seguridad internacional y de los Estados.

I. Los robots autónomos letales y los regímenes restrictivos aplicables a las armas

100. Las restricciones aplicables en virtud de tratados⁷⁶ a ciertas armas dimanar de la norma de derecho internacional humanitario de que los medios y métodos de guerra no son ilimitados, por lo que las normas en las que se determina qué armas están permitidas deben estar sujetas a restricciones⁷⁷. La cláusula de Martens prohíbe las armas que van en contra de los "dictados de la conciencia pública". La obligación de no utilizar armas que tengan efectos indiscriminados y, por lo tanto, causen daños innecesarios a los civiles subyace a la prohibición de ciertas armas⁷⁸, y se ha prohibido el empleo de armas que "causen males superfluos o sufrimientos innecesarios"⁷⁹ a los soldados y a los civiles⁸⁰. El empleo de otras armas está restringido por razones análogas⁸¹.

101. Al considerar si sería más apropiado imponer restricciones a los robots autónomos letales en lugar de una prohibición total, debe tenerse en cuenta que la imposición de restricciones al empleo de esos dispositivos puede ser más difícil que con otro tipo de armas, ya que son una combinación de múltiples tecnologías y a menudo polivalentes. Los expertos han sostenido firmemente que un enfoque regulador centrado en la tecnología —es decir, las propias armas— puede ser inadecuado en el caso de esos dispositivos, y que la atención debe centrarse más bien en la intención o el empleo⁸².

102. Sin embargo, el derecho del desarme y los tratados conexos ofrecen muchos ejemplos de los tipos de instrumentos de control de armamentos en los que se establecen prohibiciones o restricciones sobre el empleo y otras actividades. Puede considerarse que

⁷⁴ Singer (véase nota 3 *supra*), págs. 261 a 263.

⁷⁵ Kastan (véase nota 55 *supra*), pág. 8.

⁷⁶ Convención de La Haya de 1907, y Protocolos adicionales a los Convenios de Ginebra, de 1977.

⁷⁷ Véase <http://www.icrc.org/eng/war-and-law/conduct-hostilities/methods-means-warfare/index.jsp>.

⁷⁸ Tratado sobre la prohibición de las minas (1997); y Convención sobre Municiones en Racimo (2008).

⁷⁹ Protocolo I adicional a los Convenios de Ginebra, 1977, art. 35 2); CICR, *El derecho internacional humanitario consuetudinario*, norma 70.

⁸⁰ Protocolo sobre la prohibición del uso en la guerra de gases asfixiantes, tóxicos o similares y de medios bacteriológicos. Ginebra, 17 de junio de 1925.

⁸¹ Convención sobre las armas convencionales, Protocolo III sobre armas incendiarias.

⁸² Marchant (véase nota 26 *supra*), pág. 287, y Asaro (véase nota 43 *supra*), pág. 10.

esos instrumentos se caracterizan, a grandes rasgos, por una combinación de algún tipo de restricción y algún tipo de actividad restringida. Los tipos de restricciones comprenden una prohibición u otras limitaciones que son casi una prohibición.

103. Las restricciones comprenden, por lo general, los siguientes tipos de actividad: i) adquisición, retención o almacenamiento; ii) investigación (básica o aplicada) y desarrollo; iii) ensayos; iv) despliegue; v) transferencia o proliferación; y vi) empleo⁸³.

104. Otra novedad positiva en el contexto del desarme es la inclusión de la asistencia a las víctimas en los tratados sobre armas⁸⁴. Esta preocupación por las víctimas coincide con otros esfuerzos encaminados a afrontar los daños que las armas y la guerra causan a la población civil, por ejemplo la práctica de llevar un registro de las víctimas⁸⁵ y de proporcionar compensación de buena fe —por ejemplo, por algunos Estados de la Fuerza Internacional de Asistencia para la Seguridad— en el caso de muertes de civiles en ausencia de violaciones graves del derecho internacional humanitario⁸⁶. Esas prácticas sirven para reafirmar el valor de la vida.

105. Existen también importantes instrumentos de derecho blando que pueden regular el empleo de los nuevos robots autónomos letales. Cabe citar, por ejemplo en la esfera del desarme, los códigos de conducta, el diálogo intergubernamental, el intercambio de información, las medidas de fomento de la confianza y los convenios marco⁸⁷. Además, la actividad de las organizaciones no gubernamentales y la opinión pública pueden servir para inducir a la imposición de restricciones a las armas.

106. El artículo 36 del Protocolo I adicional a los Convenios de Ginebra es especialmente pertinente, al establecer que "[c]uando una Alta Parte Contratante estudie, desarrolle, adquiera o adopte una nueva arma, o nuevos medios o métodos de guerra, tendrá la obligación de determinar si su empleo, en ciertas condiciones o en todas las circunstancias, estaría prohibido por el presente Protocolo o por cualquier otra norma de derecho internacional aplicable a esa Alta Parte Contratante".

107. Es un proceso de introspección interna, no de inspección externa, y se basa en la buena fe de las partes⁸⁸. Los Estados Unidos, aunque no son un Estado parte, establecieron mecanismos oficiales de examen de armas ya en 1947. Si bien no se puede obligar a los Estados a hacer públicos los resultados de sus exámenes, una forma de garantizar un mayor control sobre la aparición de nuevas armas, como los robots autónomos letales, consistirá en alentarlos a no ocultar el procedimiento que siguen en términos generales en los exámenes relativos al artículo 36.

108. En 2012, en una directiva del Departamento de Defensa, los Estados Unidos iniciaron un importante proceso de autorregulación en relación con los robots autónomos letales, reconociendo la necesidad de un control interno de su producción y despliegue e imponiendo una forma de moratoria⁸⁹. La directiva establece que las armas autónomas

⁸³ Marchant (véase nota 26 *supra*), pág. 300. Véase también Bonnie Docherty, "The Time is Now: A Historical Argument for a Cluster Munitions Convention", 20 *Harvard Human Rights Law Journal* (2007), pág. 53, para un panorama general.

⁸⁴ Tratado sobre la prohibición de las minas (1997), art. 6, y Convención sobre las armas convencionales, Protocolo V sobre los Restos Explosivos de Guerra (2003), art. 8. La Convención sobre Municiones en Racimo (2008), en su artículo 5, fue innovadora por atribuir la responsabilidad al Estado afectado.

⁸⁵ S/2012/376, párr. 28 (donde se encomia, entre otras cosas, el compromiso de la Misión de la Unión Africana en Somalia).

⁸⁶ *Ibid.*, párr. 29 (el Secretario General ha "acogido con beneplácito la práctica de compensación").

⁸⁷ Marchant, véase nota 26 *supra*, págs. 306 a 314.

⁸⁸ Se examina en la *Revista Internacional de la Cruz Roja*, vol. 88, diciembre de 2006.

⁸⁹ Directiva del Departamento de Defensa de los Estados Unidos (véase nota 14 *supra*).

"se diseñarán de manera que los jefes y operadores puedan ejercer niveles adecuados de discernimiento sobre el uso de la fuerza"⁹⁰. Se establecen niveles concretos de aprobación oficial para el desarrollo y despliegue de diferentes formas de robots⁹¹. En particular, la directiva prohíbe el desarrollo y despliegue de este tipo de dispositivos, a menos que se sigan determinados procedimientos⁹². Esta importante iniciativa de un posible fabricante importante de esas armas debe ser elogiada y puede ofrecer oportunidades para movilizar el apoyo internacional a una moratoria nacional.

IV. Conclusiones

109. Hay razones muy sólidas para considerar con mucha prudencia la posible introducción de robots autónomos letales. Su adopción podría tener importantes efectos duraderos sobre los valores sociales, especialmente la protección y el valor de la vida y de la estabilidad y la seguridad internacionales. No está claro actualmente cómo podrían esos robots satisfacer las exigencias del derecho internacional humanitario y del derecho internacional de los derechos humanos en muchos aspectos, pero cabe prever que podrían hacerlo en determinadas circunstancias, especialmente si se utilizaran junto con soldados. Aun así, está difundido el temor de que el hecho de permitir que los robots provoquen la muerte de personas pueda menoscabar el valor de la vida misma. La existencia de máquinas de guerra que pueden funcionar de manera incesante con el mero gesto de pulsar un botón supone el peligro de conflictos armados permanentes (aunque de bajo nivel), lo que excluiría la posibilidad de reconstrucción posterior a la guerra. Corresponde a quienes deseen desplegar ese tipo de robots la tarea de demostrar que en determinadas circunstancias deben permitirse usos específicos. Dadas sus importantes y duraderas consecuencias para la protección de la vida, esa demostración requerirá pruebas considerables.

110. Este asunto, si se deja demasiado tiempo en el aire, se escapará literalmente de las manos. Además, los robots autónomos letales, inmediatamente después del problemático uso y las discutibles justificaciones de los aviones no tripulados y los asesinatos selectivos, pueden socavar seriamente la capacidad del ordenamiento jurídico internacional para preservar un orden mundial mínimo.

111. Algunas medidas se deben adoptar de inmediato, mientras que otras pueden tomarse ulteriormente. A la vista de la experiencia con aviones no tripulados, será importante velar por que la transparencia, la rendición de cuentas y el estado de derecho figuren desde un principio en la agenda. Se requieren moratorias para evitar la adopción de medidas que puedan ser difíciles de revertir más tarde, al mismo tiempo que debe iniciarse simultáneamente, en los planos nacional, intraestatal e internacional, un proceso inclusivo para decidir cómo abordar esa cuestión.

112. Para iniciar ese proceso, debe establecerse un órgano internacional encargado de examinar la situación y articular las opciones a más largo plazo. Será esencial que ese órgano, o un sucesor, dedique continua atención a las cuestiones que se plantean en relación con los robots autónomos letales, debido a la constante evolución de la tecnología, y garantice la protección del derecho a la vida a fin de impedir que se produzcan casos individuales de privación arbitraria de la vida, así como la devaluación de la vida en una escala más amplia.

⁹⁰ *Ibid.*, párr. 4.a.

⁹¹ *Ibid.*, párr. 4.c y d.

⁹² *Ibid.*, apéndice 3.

V. Recomendaciones

A. A las Naciones Unidas

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

114. Se invita a la Alta Comisionada para los Derechos Humanos a que, con carácter prioritario, convoque un grupo de alto nivel sobre robots autónomos letales, integrado por expertos en distintos campos, como derecho, robótica, informática, operaciones militares, diplomacia, gestión de conflictos, ética y filosofía. El grupo deberá publicar su informe en el plazo de un año, y su mandato deberá incluir lo siguiente:

a) Hacer un balance de los adelantos técnicos relacionados con los robots autónomos letales;

b) Evaluar las cuestiones jurídicas, éticas y en materia de política relacionadas con los robots autónomos letales;

c) Proponer un marco que permita a la comunidad internacional abordar de manera efectiva las cuestiones jurídicas y de política relacionadas con los robots autónomos letales, y formular recomendaciones sustantivas y de procedimiento concretas a ese respecto; en su labor, el grupo deberá tratar de facilitar un diálogo internacional de base amplia;

d) Evaluar la idoneidad o las deficiencias de los marcos jurídicos internacionales y nacionales por que se rigen actualmente los robots autónomos letales;

e) Proponer medios adecuados para dar seguimiento a su labor.

115. Todos los organismos y órganos pertinentes de las Naciones Unidas, en su interacción con las partes que actúan en la esfera de las armas robóticas, deberán, según corresponda:

a) Hacer hincapié en la necesidad de plena transparencia en relación con todos los aspectos del desarrollo de sistemas de armas robóticas;

b) Recabar más transparencia internacional de los Estados respecto de sus procesos internos de examen relacionados con las armas, como los previstos en el artículo 36 del Protocolo I adicional a los Convenios de Ginebra.

B. A las organizaciones regionales y otras organizaciones intergubernamentales

116. Apoyar las propuestas enunciadas en las recomendaciones hechas a las Naciones Unidas y los Estados, en particular el llamamiento a decretar moratorias como medida inmediata.

117. Adoptar, cuando corresponda, iniciativas similares o paralelas a las de las Naciones Unidas.

C. A los Estados

118. Establecer una moratoria nacional sobre los robots autónomos letales, como se indica en el párrafo 114.

119. Declarar —de forma unilateral y en los foros multilaterales— el compromiso de respetar el derecho internacional humanitario y el derecho internacional de los derechos humanos en todas las actividades relacionadas con las armas robóticas y poner en marcha y aplicar procesos rigurosos para asegurar el cumplimiento en todas las etapas del desarrollo.

120. Garantizar la mayor transparencia posible respecto de los procesos internos de examen relacionados con las armas, indicando, en particular, los sistemas de medición utilizados para evaluar los sistemas robóticos. Los Estados deben, como mínimo, exponer de manera transparente a la comunidad internacional los procesos que siguen (e incluso los resultados sustantivos) y comprometerse a realizar exámenes tan rigurosos como sea posible.

121. Participar en el debate internacional y el diálogo intergubernamental sobre la cuestión de los robots autónomos letales y estar dispuestos a intercambiar las mejores prácticas con otros Estados y colaborar con el grupo de alto nivel sobre robots autónomos letales.

D. A los promotores de sistemas robóticos

122. Establecer uno o varios códigos de conducta, ética y/o prácticas donde se defina el comportamiento responsable con respecto a los robots autónomos letales, de conformidad con el derecho internacional humanitario y el derecho internacional de los derechos humanos, o reforzar los ya existentes.

E. A las organizaciones no gubernamentales, la sociedad civil y los grupos de derechos humanos y al Comité Internacional de la Cruz Roja

123. Considerar las consecuencias de los robots autónomos letales para los derechos humanos y para quienes están en situaciones de conflicto armado, y fomentar una mayor toma de conciencia con respecto a esta cuestión.

124. Prestar asistencia a los Estados y colaborar con ellos siempre que sea posible para que sus procedimientos y actividades pertinentes se ajusten al derecho internacional humanitario y el derecho internacional de los derechos humanos.

125. Instar a los Estados a que sean lo más transparentes posible respecto de sus procesos de examen relacionados con las armas.

126. Apoyar la labor del grupo de alto nivel sobre robots autónomos letales.