



COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

# Armas Autónomas y responsabilidad internacional

Borja Montes Toscano

*Dykinson, S.L.*

## ARMAS AUTÓNOMAS Y RESPONSABILIDAD INTERNACIONAL



COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

---

ARMAS AUTÓNOMAS Y  
RESPONSABILIDAD INTERNACIONAL

---

BORJA MONTES TOSCANO

*Dykinson, S.L.*

2024



Esta obra se distribuye bajo licencia  
Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)

La Editorial Dykinson autoriza a incluir esta obra en repositorios institucionales de acceso abierto para facilitar su difusión. Al tratarse de una obra colectiva, cada autor únicamente podrá incluir el o los capítulos de su autoría.

## ARMAS AUTÓNOMAS Y RESPONSABILIDAD INTERNACIONAL

Diseño de cubierta: Francisco Anaya  
Maquetación: Víctor Izquierdo  
© de los textos: los autores  
© de la presente edición: Dykinson S.L.

Madrid - 2024

N.º 229 de la colección Conocimiento Contemporáneo  
1ª edición, 2024

ISBN: 978-84-1070-445-9

NOTA EDITORIAL: Los puntos de vista, opiniones y contenidos expresados en esta obra son de exclusiva responsabilidad de sus respectivos autores. Dichas posturas y contenidos no reflejan necesariamente los puntos de vista de Dykinson S.L, ni de los editores o coordinadores de la obra. Los autores asumen la responsabilidad total y absoluta de garantizar que todo el contenido que aportan a la obra es original, no ha sido plagiado y no infringe los derechos de autor de terceros. Es responsabilidad de los autores obtener los permisos adecuados para incluir material previamente publicado en otro lugar. Dykinson S.L no asume ninguna responsabilidad por posibles infracciones a los derechos de autor, actos de plagio u otras formas de responsabilidad relacionadas con los contenidos de la obra. En caso de disputas legales que surjan debido a dichas infracciones, los autores serán los únicos responsables.

# ÍNDICE

---

PRÓLOGO .....	11
PABLO ANTONIO FERNÁNDEZ SÁNCHEZ	
GLOSARIO.....	17
INTRODUCCIÓN.....	21

## PRIMERA PARTE AUTONOMÍA Y SU POSIBLE REGULACIÓN EN EL DERECHO INTERNACIONAL

### CAPÍTULO I. PROBLEMÁTICA Y APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE LA AUTONOMÍA

1. ¿QUÉ ES LA AUTONOMÍA?.....	33
2. FUNCIONALIDADES DE LAS ARMAS AUTÓNOMAS ¿QUÉ ESTATUS OTORGARLES? .....	49
3. LA IMPORTANCIA DEL CONTROL Y LA LICENCIA PARA MATAR .....	54
4. DILEMAS ÉTICOS: ¿PROHIBICIÓN O LIMITACIÓN DE LAS ARMAS AUTÓNOMAS? .....	60

### CAPÍTULO II. RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE Y ARMAS AUTÓNOMAS

1. INTRODUCCIÓN.....	71
2. FALTA DE NORMAS CONVENCIONALES INTERNACIONALES Y POSIBLES NORMAS Y DIRECTIVAS NACIONALES EN MATERIA DE ARMAS AUTÓNOMAS.....	72
3. FUENTES DEL DERECHO INTERNACIONAL Y ARMAS AUTÓNOMAS .....	83
4. USO DE LA FUERZA Y SU LIMITACIÓN .....	100
5. USO DE LA FUERZA Y AUTONOMÍA.....	103
6. LA INTEROPERABILIDAD JURÍDICA: OBJETIVO DESEABLE.....	107

### CAPÍTULO III. REGULACIÓN DEL USO DE LAS ARMAS EN EL DERECHO INTERNACIONAL

1. INTRODUCCIÓN HISTÓRICA.....	113
2. METODOLOGÍA Y PERSPECTIVAS APLICABLES PARA LA REGULACIÓN Y USO DE ARMAS.....	116
3. PASOS A REALIZAR PARA EL PROCESO DE REVISIÓN: ÉNFASIS EN EL PROPÓSITO DEL ARMA .....	129
4. ARMAS AUTÓNOMAS COMO MEDIOS O MÉTODOS DE COMBATE Y NORMAS SOBRE TARGETING .....	135
5. AUTORIDADES COMPETENTES PARA EL PROCESO DE REVISIÓN.....	147

6. LA PARTICULARIDAD SOBRE LOS CONFLICTOS ARMADOS NO INTERNACIONALES .....	151
7. COMERCIO DE ARMAS: EL TRATADO DE 2014 Y SU INTERRELACIÓN CON LAS ARMAS AUTÓNOMAS.....	152
<b>CAPÍTULO IV. ATAQUES SELECTIVOS Y ARMAS AUTÓNOMAS</b>	
1. DILEMA DEL RÉGIMEN APLICABLE: CONSIDERACIONES PREVIAS.....	165
2. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DEL ORDEN .....	168
3. USO DE LA FUERZA Y ATAQUES SELECTIVOS (TARGETING) .....	171
4. IUS AD BELLUM / IUS IN BELLO: CAUSA BELLI Y LA CONDUCTA DE HOSTILIDADES .....	175
5. LOS PRINCIPIOS DE DIH APLICADOS A LAS ARMAS AUTÓNOMAS.....	178

## **SEGUNDA PARTE ARMAS AUTÓNOMAS Y RENDICIÓN DE CUENTAS**

### **CAPÍTULO V. LA RESPONSABILIDAD INDIVIDUAL POR USO DE LAS ARMAS AUTÓNOMAS Y SUS VICISITUDES**

1. CONSIDERACIONES PRELIMINARES .....	211
2. INTRODUCCIÓN: CRÍMENES INTERNACIONALES Y SU ATRIBUCIÓN AL ESTADO .....	212
3. PARTES INVOLUCRADAS Y FORMAS DE PARTICIPACIÓN.....	219
4. RESPONSABILIDAD DEL COMANDANTE Y ARMAS AUTÓNOMAS.....	244
5. RELACIÓN DE CAUSALIDAD Y AUTONOMÍA.....	254
6. EXENCIÓN DE LA RESPONSABILIDAD CRIMINAL Y ARMAS AUTÓNOMAS .....	258
7. LÍNEAS A SEGUIR: ¿HACIA UNA PERSONALIDAD JURÍDICA DE LAS ARMAS AUTÓNOMAS? .....	268

### **CAPÍTULO VI. DETERMINACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD INTERNACIONAL DE LOS ESTADOS Y ARMAS AUTÓNOMAS**

1. INTRODUCCIÓN: DIFERENCIAS CON LA RESPONSABILIDAD INDIVIDUAL PENAL.....	279
2. COMPAÑÍAS PRIVADAS (DOCUMENTO DE MONTREUX) Y ESTATUTO DE LOS OPERADORES CIVILES .....	287
3. DEFINICIÓN DE HECHO INTERNACIONALMENTE ILÍCITO Y VIOLACIÓN.....	290
4. CÓMO ESTABLECER LOS CRITERIOS DE CONTROL: ANÁLISIS .....	302
5. CIRCUNSTANCIAS QUE PREVALECE FRENTE A LOS HECHOS ILÍCITOS INTERNACIONALES.....	315
6. ESTADOS QUE PRESTAN ASISTENCIA O AYUDA: ARTÍCULO 16 DEL DASR .....	331

## CAPÍTULO VII. REPARACIONES Y ARMAS AUTÓNOMAS

1. INTRODUCCIÓN: UNA NECESIDAD PENDIENTE DE RESOLVER.....	337
2. APROXIMACIÓN HISTÓRICA.....	338
3. CONCEPTO DE REPARACIÓN Y LA RELACIÓN DE CAUSALIDAD PARA LA ILICITUD DE LOS HECHOS.....	340
4. LEGITIMACIÓN PROCESAL Y DAÑOS CAUSADOS POR LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS.....	346
5. CLASES DE REPARACIÓN Y SU EXTRAPOLACIÓN A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS .....	352
6. EL RÉGIMEN DE RESPONSABILIDAD ESTRICTA: ¿SOLUCIÓN AL ACCOUNTABILITY GAP? .....	364
7. INMUNIDADES JURISDICCIONALES DEL ESTADO: LUCHA CONTRA LA IMPUNIDAD .....	374
8. POSIBLES PROPUESTAS NORMATIVAS .....	381
CONCLUSIONES .....	385
BIBLIOGRAFÍA.....	393



*A mis padres, por su apoyo incondicional  
y estímulo en todo momento.*



## PRÓLOGO

Como casi todo en la vida, la moda determina lo que se come, lo que se ve, lo que se viste, lo que se habla y, obviamente, lo que se investiga. Esto es lo que justifica que, en estos últimos años, se hayan estado llevando a cabo investigaciones científicas relacionadas con el fenómeno de la inteligencia artificial.

En el marco del Derecho Internacional, también estamos sometidos a las presiones externas de la moda. En los años 80 del último siglo fueron los temas sobre Derecho del Mar los que se impusieron. En los 90, los temas relacionados con el mantenimiento de la paz y seguridad internacionales. A comienzos de los 2000, la guerra de Irak y sus consecuencias en relación con el Derecho Internacional Humanitario. Luego vendrían el cambio climático, los riesgos y amenazas contra la seguridad sanitaria, alimentaria, etc.

En estos momentos, la inteligencia artificial y el Derecho del espacio ultraterrestre lo empieza a inundar todo.

De esta forma, cuando Borja Montes Toscano se planteó elaborar un tema novedoso, útil, difícil y lleno de incertidumbres, nos pusimos de acuerdo en relacionar ese aspecto de la inteligencia artificial que tuviera que ver con las armas que se están desarrollando para que puedan ser utilizadas en un teatro de operaciones bélicas que funcionaran de forma autónoma.

Ahora bien, no se trataba de conocer los mecanismos tecnológicos de estos artefactos, ni siquiera su impacto en los conflictos armados. Se trataba de conectar esas armas autónomas con la responsabilidad internacional, para poder identificar la atribución o la imputación de un crimen internacional, bien a un sujeto primario del orden internacional, bien a un responsable directo o a una persona concreta.

Para ello, lo primero que había que dilucidar era la conceptualización exacta de lo que entenderíamos, a los efectos jurídicos, como autonomía. Obviamente, se encontraron grandes diferencias entre autonomía y automatización. Esto había que conectarlo con el concepto de “arma” y esto, a su vez, con el uso de plataformas para la utilización de dispositivos remotos. Ya se podían tener los elementos que incidirían en el control de las citadas armas, como cuestión esencial para la determinación de la responsabilidad internacional.

Por su cuenta y riesgo, como se corresponde con una tesis doctoral, el ya Dr. Montes Toscano quiso contar con un capítulo que le diera mayores argumentos a la hora de determinar el régimen jurídico de este tipo de armas autónomas, que fue el capítulo dedicado a los dilemas éticos.

Ya estaba en disposición de introducirse en ese régimen jurídico aplicable a las armas autónomas, cuya primera aproximación tuve que ser necesariamente la ausencia de normas convencionales al respecto, aunque si detectó numerosas normas de carácter nacional, que podrían constituir, como luego analizó, prácticas estatales que definirían normas consuetudinarias o, cuanto menos, actos unilaterales de los Estados, con valor internacional, que le sirvieran para fundamentar los límites jurídicos y la atribución de responsabilidad internacional.

Teniendo ya en cuenta todos estos elementos tuvo que fijarse también, no sólo en la propia regulación de la existencia de armas autónomas, como medios de combate, sino en el uso como método de combate. Tanto el medio como el método están interrelacionado, sobre todo en un arma como el arma autónoma. Esto le llevó al análisis de la interrelación del uso de las armas autónomas con el artículo 36 del Protocolo Adicional I a los 4 Convenios de Ginebra. Tenía que detenerse, para

ello, en los propósitos y efectos del comportamiento del arma y en la singularidad de los ataques selectivos.

En estos temas, atendiendo al método sincrético elegido, no descuida la metodología holística o sistémica, para no ignorar la presencia de principios que pueden condicionar su reflexión, como, por ejemplo, el principio de proporcionalidad, el principio de distinción, el principio de precaución y el principio del daño innecesario o superfluo. Y, por supuesto, las diferentes situaciones que determinan la aplicación de las normas jurídicas en los conflictos armados, como la particularidad de los conflictos armados no internacionales.

En este modelo integral, tampoco se olvida de normas convencionales conexas con este tipo de armas, como las limitaciones al comercio de armas establecidas en el Tratado de 2014, que se interrelacionan con las armas autónomas.

En este análisis cartesiano, después de dedicar esta primera al análisis de todos los elementos generales presentes en el objeto de la tesis doctoral, se concentra en una segunda parte en lo que él llama la rendición de cuentas, que no es otra cosa que la atribución de responsabilidad internacional, con sus consecuencias sancionatorias.

Inevitable adentrarse en todo un mundo tortuoso para poder determinar la responsabilidad del Estado o la responsabilidad individual, con sus diferentes consecuencias, la dificultad de involucrar en la citada responsabilidad a los fabricantes, a los programadores, a los operarios, etc., sin olvidar a los mandos militares responsables.

Obviamente no podría ignorar, en un análisis jurídico, las eximentes de responsabilidad, es decir, la legítima defensa, el estado de necesidad, la coacción, el error de hecho o de derecho y la enajenación mental, en el ámbito de la responsabilidad penal individual o la legítima defensa, el consentimiento, el estado de necesidad, las contramedidas, la fuerza mayor o la urgencia manifiesta, en el caso de la responsabilidad internacional estatal.

Una aportación que analiza es si otorgando personalidad jurídica a las armas autónomas se podría resolver el tema de la atribución de responsabilidad o, al menos, la atribución compartida entre los actores involucrados.

En un último capítulo, se ha querido ocupar de las reparaciones, tan consustancial al tema de la responsabilidad, extrapolando los conceptos existentes a las nuevas tecnologías, el régimen de responsabilidad estricta (*accountability gap*) o la inmunidad de jurisdicción del Estado y su aplicación en el uso de las armas autónomas.

No era necesario hacer este último análisis sobre la llamada responsabilidad objetiva, pero, la rigurosidad del Dr. Montes Toscano, no le hubiera permitido cerrar su tesis doctoral con esta ausencia, para demostrar que ha tenido en cuenta todos los elementos y todas las variables presentes en este tema.

Para cumplir con las exigencias académicas en el formato de tesis internacional, el Dr. Montes Toscano ha desarrollado su introducción y las conclusiones en inglés. Obviamente, para una publicación de los elementos esenciales de la tesis, no es necesario mantener el texto inglés para que no pierda no sólo interés, sino entidad global.

Su forma sistémica de formular sus argumentos le hace ser extremadamente cuidadoso con sus planteamientos y, sobre todo, con las formas. No hay más que ver cuando formula los objetivos generales y específicos de la investigación, en el desarrollo de cada uno de los capítulos y las propias conclusiones dan cuenta de su manera de ir teniendo en cuenta todos los elementos que va engarzando como un collar de cuentas.

La inmensidad de la bibliografía señalada da idea del esfuerzo realizado, de la exhaustividad de las fuentes utilizadas, primorosamente diferenciadas entre las fuentes primarias y las secundarias, que, a su vez, va subdividiendo en apartados, en función de la naturaleza de la fuente.

La geografía también ha sido importante en la elaboración de la tesis. Por supuesto que la Universidad de Sevilla, ha sido el *alma mater*, pero ha estudiado elementos esenciales de esta tesis en otras Universidades y Centros de Investigación, sobre todo, europeos, aunque no sólo y, de forma decisiva, el Cuartel General de la OTAN en Europa (SHAPE-NATO), donde, durante años, ha estado analizando, estudiando, comprendiendo todos y cada uno de los elementos analizados.

En definitiva, el lector tiene en sus manos un libro completo, riguroso, esencial, en el tema de las armas autónomas y la responsabilidad internacional que será, sin duda, una de las obras más completas sobre estos temas que será una obra de referencia.

Ha sido un placer acompañar al Dr. Montes Toscano en este proceso, en este camino, a veces tortuoso, con lo que ha conseguido la máxima calificación para ostentar, con honor, el título académico de Doctor.

Algeciras, 9 de agosto de 2024

PABLO ANTONIO FERNÁNDEZ SÁNCHEZ

*Catedrático de Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales  
Universidad de Sevilla*



## GLOSARIO

---

C2	Comando y Control ( <i>siglas en inglés</i> )
CADH	Convención Americana sobre Derechos Humanos
CCW	Convención sobre Ciertas Armas Convencionales ( <i>siglas en inglés</i> )
CDI	Comisión de Derecho Internacional
CEDH	Convenio Europeo de Derechos Humanos
CEI	Comunidad de Estados Independientes
CIA	Agencia Central de Inteligencia
CIADH	Corte Interamericana de Derechos Humanos ( <i>siglas en inglés</i> )
CIADI	Centro Internacional de Arreglo de Diferencias relativas a Inversiones
CIRC	Comité Internacional de la Cruz Roja
CIJ	Corte Internacional de Justicia
CNUDM	Convención de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar
CPI	Corte Penal Internacional
CPJI	Corte Permanente de Justicia Internacional
CVDT	Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados
DASR	Proyecto de artículos de responsabilidad de los Estados por hechos internacionalmente ilícitos ( <i>siglas en inglés</i> )
DIDH	Derecho Internacional de los Derechos Humanos
DIH	Derecho Internacional Humanitario
DPI	Derecho Penal Internacional
EECC	Comisión de Reclamaciones para Eritrea – Etiopía ( <i>siglas en inglés</i> )
ECOWAS	Comunidad Económica de Estados de África Occidental ( <i>siglas en inglés</i> )

ENMOD	Convención sobre la Prohibición de Utilizar Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u otros fines hostiles ( <i>siglas en inglés</i> )
GATT	Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio ( <i>siglas en inglés</i> )
GNA-AF	Gobierno de Acuerdo Nacional de Libia ( <i>siglas en inglés</i> )
HAF	Campo Jalifa Hafter ( <i>siglas en inglés</i> )
IA	Inteligencia Artificial
ISO	Organización Internacional de Normalización ( <i>siglas en inglés</i> )
MiDAS	Michigan Integrated Data Automated System ( <i>siglas en inglés</i> )
ONG	Organización No Gubernamental
OTAN	Organización del Tratado del Atlántico Norte
PA I	Protocolo Adicional I a los Convenios de Ginebra
PA II	Protocolo Adicional II a los Convenios de Ginebra
PESC	Política Exterior y de Seguridad Común de la Unión Europea
PIDCP	Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos
ROE	Reglas de Enfrentamiento ( <i>siglas en inglés</i> )
SOFA	Estatuto de las Fuerzas Armadas ( <i>siglas en inglés</i> )
TEDH	Tribunal Europeo de Derechos Humanos
TESL	Tribunal Especial para Sierra Leona
TIDH	Tribunal Internacional de Derecho del Mar
TJUE	Tribunal de Justicia de la Unión Europea
TPIR	Tribunal Penal Internacional para Ruanda
TPIY	Tribunal Penal Internacional para la Antigua Yugoslavia
UE	Unión Europea

UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia, y la Cultura ( <i>siglas en inglés</i> )
UNIDIR	Instituto de las Naciones Unidas de Investigación sobre el Desarme ( <i>siglas en inglés</i> )
USD(A&S)	Subsecretario de Defensa para Adquisición y Mantenimiento ( <i>siglas en inglés</i> )
USD(P))	Subsecretario de Defensa para Políticas ( <i>siglas en inglés</i> )
USD(R&E)	Subsecretario de Defensa para Investigación e Ingeniería ( <i>siglas en inglés</i> )
VCJCS	Vicedecano del Comité de los Jefes de Estado Mayor ( <i>siglas en inglés</i> )



## INTRODUCCIÓN

### A. PROPÓSITO E INTERÉS DE LA INVESTIGACIÓN

En las últimas décadas hemos presenciado una transformación de los conflictos armados (y actividades de mantenimiento del orden) en los que el uso tradicional de la fuerza, y la posterior limitación o prevención de municiones y armamentos específicos, ha dado lugar a ataques selectivos a distancia en las que no hay límites geográficos claramente delimitados y con objetivos situados predominantemente en áreas urbanas.

La Cuarta Revolución Industrial ha puesto de manifiesto que la inteligencia artificial ha venido para quedarse y formar parte de nuestras vidas, tanto en el espectro civil (e.g. sistema bancario, enjuiciamiento criminal, seguridad social), como en el militar (e.g. reconocimiento, vigilancia e inteligencia, enjambres de drones, ataques defensivos autónomos, etc.). El uso de armas autónomas en un futuro no muy lejano plantea serios interrogantes que pueden cambiar por completo el sistema jurídico internacional.

Dicho sistema, i.e., el Orden Internacional Basado en Reglas, se ha venido cuestionando en los últimos decenios y el uso de la inteligencia artificial puede igualmente reforzar las diferentes esferas de poder entre diferentes superpotencias, ya que “aquel que lidere esta tecnología, será el dueño del mundo”, en palabras del Presidente de la Federación Rusa Vladimir Putin.

Todo ello pone de manifiesto la falta de consenso entre los Estados a la hora de interpretar tanto las normas convencionales como consuetudinarias. Siguiendo la definición de *ius* acuñada por el jurista Romano Celso: “Ars boni et aequi”,<sup>1</sup> el Derecho Internacional tiene que utilizar ese “arte”, i.e. ese “ingenio”, para poder proveer de respuestas a la hora de utilizar capacidades autónomas y sistemas de inteligencia artificial y, en consecuencia, eviten vacíos normativos y situaciones de impunidad en detrimento de los posibles perjudicados por los hechos cometidos

---

<sup>1</sup> *Ius* (Derecho) es “el arte de lo bueno y de lo justo”.

por estas nuevas tecnologías. De lo contrario, no sería posible concluir que dichas capacidades sean idóneas para su utilización.

La temática de esta investigación reviste una especial importancia no solamente por la falta de normativa internacional explícita, sino porque estas nuevas tecnologías no se han desarrollado aún por completo...sin embargo, no es descartable a medio plazo el despliegue de armas autónomas en diferentes tipos de misiones y teatros de operaciones.

La comunidad internacional ha realizado esfuerzos intachables en la redacción de diferentes instrumentos de Derecho Internacional Humanitario y de regulación de armas (tanto en el seno del Comité Internacional de la Cruz Roja, como de Naciones Unidas). Sin embargo, estos resultados pueden peligrar si no se persigue adaptar estas normas (o crear unas nuevas) para estas tecnologías emergentes.

El problema no residirá solamente en los posibles “efectos incontrolables” que la autonomía pueda ocasionar, sino también los posibles efectos no cinéticos y daños morales que puedan ocasionar, así como la atribución de responsabilidades a las diferentes partes involucradas tanto en el proceso de fabricación como de programación, despliegue y uso (incluyendo los órganos estatales).

Diferentes causas pueden justificar el interés del estudio de esta cuestión:

- a. Evitar que surjan situaciones caóticas devastadoras (que afecten al funcionamiento diario de nuestras sociedades).
- b. Evitar la existencia de asimetrías estratégicas entre dos o varios Estados que pueden ser rivales en el tablero geoestratégico y dejar en una situación de desventaja a alguno de ellos.
- c. Evitar que reine la impunidad por la falta de atribución de los hechos.

## B. OBJETIVOS

Esta investigación tiene como objetivo fundamental el estudio de los sistemas de armas autónomas desde la perspectiva de la idoneidad y conformidad de los mismos a las normas de Derecho Internacional (incluyendo las normas de *lex specialis* de DIH). Por otro lado, el estudio

realiza un análisis pormenorizado de las responsabilidades atribuidas a los actores que probablemente estarán implicados en el uso y despliegue de estas armas autónomas (i.e. órganos gubernamentales, comandantes, fabricantes, desarrolladores, así como operarios). Para dar respuestas a estos interrogantes se han planteado una serie de objetivos genéricos y específicos que se describen a continuación.

#### OBJETIVOS GENÉRICOS:

- a. Examinar los diferentes grados de control que los humanos han de ejercer sobre el sistema autónomo (conjuntamente con las diferentes nociones de “autonomía”) para que su uso sea ético y respete el sistema jurídico internacional.
- b. Identificar la interacción entre las diferentes fuentes del Derecho Internacional (formales y no formales) y las armas autónomas, así como el papel que éstas pueden desempeñar en aras de regular el uso y despliegue de estos sistemas novedosos.
- c. Detectar la aproximación del proceso de revisión de las armas autónomas, normas aplicables a tener en consideración, así como características y criterios a tener presentes, incluyendo el análisis del comportamiento del arma autónoma.
- d. Responder a la siguiente pregunta: ¿Es posible seguir confiando en el Derecho Internacional Humanitario a la hora de realizar ataques selectivos que involucren armas autónomas?
- e. Analizar el grado de responsabilidad individual de los diferentes actores implicados, desde el proceso de fabricación hasta su despliegue.
- f. Determinar la responsabilidad estatal cuando el Estado (a través de sus órganos, entidades o agentes) cometa un hecho ilícito internacional a la hora de utilizar armas autónomas.
- g. Considerar, teniendo como objetivo el comportamiento desarrollado del sistema, la calificación del mismo para así conocer al / los posible/s autor/es.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a. Examinar la posibilidad de delegación de decisiones de carácter letal a los sistemas, así como la factibilidad de otorgamiento de una personalidad jurídica a los sistemas autónomos.
- b. Analizar propuestas normativas (provenientes tanto de fuentes formales y no formales) y políticas por parte de los Estados, y el efecto “cristalizador” que pueden provocar tanto en el ordenamiento doméstico como en el sistema jurídico internacional.
- c. Estudiar los diferentes elementos que forman parte del análisis de las armas, incluyendo aquellos cambios significativos en las características inherentes a las tecnologías autónomas que vayan a ser utilizadas.
- d. Establecer posibles opciones técnicas y orgánicas (a lo largo de la cadena de mando) para cumplir con el Derecho Internacional Humanitario.
- e. Determinar la autoría directa de la conducta lesiva. Será necesario analizar qué modalidades de participación (individual o colectiva, directa o indirecta, circunstancias eximentes...etc.) podrán atribuir los hechos a los actores implicados, desde el proceso de fabricación hasta el despliegue.
- f. Analizar la posibilidad de crear nuevos estándares de control estatal sobre territorio o personas, así como nuevos contextos que permitan la alegación de circunstancias eximentes de la responsabilidad estatal a la hora de utilizar armas autónomas.
- g. Determinar posibles clases de resarcimiento a las víctimas, teniendo presente los posibles efectos (no cinéticos) perjudiciales que estas causen, así como los *acta iure imperii* que desarrollen los Estados de forma soberana.

## C. METODOLOGÍA

A la hora de emprender toda investigación, es necesario delimitar una serie de cuestiones que requerirán de un análisis riguroso y racional de todas las fuentes disponibles (tanto normativas como académicas) en

aras de trazar posibles soluciones. Dicha delimitación requiere de la elección de un método científico que permita acotar la realidad que se pretende analizar, así como la posibilidad de poder ofrecer diferentes perspectivas.

El método principal empleado para esta investigación es el sincrético porque se han de armonizar diferentes métodos que van a responder mejor a la complejidad del tema, sin que resulten incompatibles. De esta forma, habrá una aproximación sistémica, ya que se van a tener en cuenta diferentes ordenamientos jurídicos, como internacional, el europeo, el nacional de algunos Estados, etc. para recopilar los desarrollos normativos y científicos sobre esta materia. El hecho de que se hayan fomentado diferentes nociones y supuestos de hecho respecto a este nuevo tipo de armas, denota que se pretende implementar una jerarquía u orden entre esas fuentes, y que deberá ser respetada por parte de los actores involucrados en la fabricación, despliegue y uso de estas nuevas tecnologías autónomas.

Esta jerarquía será primordial determinarla ya que el carácter de las normas jurídicas permitirá mejor saber las obligaciones que vinculan a las partes, lográndose así un equilibrio con las necesidades operacionales y estratégicas de los Estados, y así permitiendo a las víctimas poder obtener resarcimiento por posibles perjuicios ocasionados por las armas autónomas.

Para esta investigación no se analizan los conceptos y supuestos de hecho desde una perspectiva excesivamente teórica, ya que “un método estrechamente sometido a la orientación conceptual conduce al Derecho Internacional a un orden técnico formal, lo desnuda de aquello de lo que nuestra perspectiva contemporánea, le es esencial: su finalidad, su dirección teleológica, su carácter funcional en detrimento de su objetivo social que es la razón de ser de toda organización jurídica”.<sup>2</sup>

A lo largo de esta investigación se van a analizar las diferentes normas de Derecho Internacional de los Derechos Humanos, Derecho Internacional Humanitario y aquellas que regulan el uso y producción de armamento.

---

<sup>2</sup> DE VISSCHER, C. (1973). *Méthode et système en droit international (Volume 138)*. Collected Courses of The Hague Academy of International Law, The Hague, p. 75.

Estas normas se estudiarán teniendo presente diferentes factores históricos y sociales que conforman el carácter dinámico de las mismas, y teniendo igualmente presente diferentes vacíos y carencias que han de colmarse a medio plazo.

Dichos vacíos existen debido a la falta de consenso en completar acuerdos multilaterales internacionales de carácter vinculante. Para la formación de un sistema jurídico internacional para las armas autónomas, tanto la práctica de los Estados (y consiguiente *opinio iuris*) como declaraciones políticas (actos unilaterales de los Estados y de las Organizaciones Internacionales) jugarán un papel clave para formar costumbre e instrumentos tanto bilaterales como multilaterales.

Sin embargo, a pesar de que confiar en la práctica estatal puede concretizar las normas jurídicas aplicables a supuestos de hecho determinados, ello puede suponer también un factor de riesgo ya que, en palabras de KOSKENIEMI, “un argumento cuanto más cerca esté de la práctica de los Estados, puede resultar menos normativo y más político”.<sup>3</sup>

Vistas estas consideraciones, para esta investigación se empleará igualmente un método sociológico-jurídico a través del cual se tendrán en cuenta los contextos económicos, sociales, culturales y políticos en los que las normas se aplicarán, lo que supone una ampliación de las perspectivas que la ciencia jurídica ofrece de primera mano.<sup>4</sup> Este método es insoslayable en este estudio, ya que permitirá comprender mejor la eficacia de las normas jurídicas, así como determinar los mecanismos internacionales han de reforzarse en aras de hacer cumplir las normas internacionales (tanto convencionales como consuetudinarias).

Del mismo modo, esta investigación utiliza como instrumento metodológico el de *case law*, es decir, análisis de jurisprudencia dictada por tribunales nacionales e internacionales. Diferentes sentencias pronunciadas por la Corte Penal Internacional, tribunales penales internacionales *ad hoc*, la Corte Internacional de Justicia, así como el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias relativas a Inversiones. A pesar de

---

<sup>3</sup> KOSKENIEMI, M. (1990). The Politics of International Law. *The European Journal of International Law*, 1, p. 8.

<sup>4</sup> TIMASHEFF, N. (1939). *Introduction à la Sociologie Juridique*. Ed. Pedone, Paris, p. 48.

que la jurisprudencia es una fuente auxiliar, tanto del Derecho Nacional e Internacional, estas instancias judiciales han realizado una contribución importante para el desarrollo del Derecho Internacional (e.g. comisión conjunta de hechos ilícitos por dos entidades estatales, el *dolus eventualis*, la Empresa Criminal Común, entre otros)

Si instrumentos multilaterales (como el Estatuto de la Corte Penal Internacional) y proyectos desarrollados con el consenso de científicos y de gobiernos (Proyecto de artículos de responsabilidad de los estados por hechos internacionalmente ilícitos) tienen en varias ocasiones declaraciones programáticas (i.e. ambiguas) sobre normas convencionales y consuetudinarias aplicables, estos tribunales han clarificado estas provisiones en aras de identificar obligaciones aplicables a las partes involucradas, la posibilidad de trazar las conductas ilícitas cometidas, así como proveer de mecanismos de resarcimiento, creando así esa “necesidad de regulación” de determinados aspectos (en nuestro caso las Armas Autónomas y la responsabilidad internacional) por parte de la comunidad de Estados.

Se han utilizado diferentes técnicas metodológicas variadas para la elaboración de este trabajo, a saber:

- a. **Análisis y Descripción:** Los diferentes conceptos y posibles normas han de estudiarse con precisión para así determinar el estado del arte sobre la cuestión de las armas autónomas.
- b. **Inducción:** A través de diferentes supuestos de hecho en los que estuvieran involucradas las armas autónomas, buscar similitudes y analogías en fuentes normativas ya existentes.
- c. **Interdisciplinarietà:** Dicho estudio no ha de limitarse exclusivamente a las normas, debiendo observarse otras categorías o áreas de estudio.
- d. **Deducción:** Vistas las diferentes propuestas (tesis / antítesis) trazar posibles soluciones que fomenten la creación de un nuevo marco normativo.

## D. FUENTES UTILIZADAS

En primer lugar, es necesario considerar que no consta la existencia de normas convencionales internacionales (i.e. de carácter vinculante) que regulen el uso y despliegue de los sistemas de armas autónomas, ni tampoco de la inteligencia artificial. Sin embargo, la búsqueda de similitudes y analogías con instrumentos multilaterales ha sido necesaria, tales como la Convención sobre Ciertas Armas Convencionales y sus protocolos, o los Estatutos de los Tribunales Penales Internacionales establecidos *ad hoc*.

Para identificar las normas que regulen el uso de estas nuevas tecnologías y las obligaciones de las partes implicadas, se tendrán presentes tanto la jurisprudencia de tribunales nacionales e internacionales (sin llegar a tener la consideración de fuente formal del Derecho) como el Derecho Consuetudinario (en especial para las normas de responsabilidad estatal y Derecho Internacional Humanitario). Respecto a este último, la práctica que desarrollen los Estados y las obligaciones jurídicas aparejadas jugarán un papel clave para cristalizar nuevas costumbres a medio plazo.

Del mismo modo, para el estudio de la problemática de las armas autónomas, se realizará una amplia consulta de monografías y artículos científicos que han aportado diferentes supuestos de hecho e identificado posibles carencias que han de solventarse. Así mismo, se han tenido presentes normas completadas por organizaciones de estandarización, resoluciones de organizaciones internacionales y de organizaciones no gubernamentales, ya que los mismos pueden estar revestidos con aspiraciones normativas que pueden reflejar posibles vacíos y fomentar prácticas consensuadas que desemboquen en la creación de instrumentos convencionales vinculantes en este ámbito.

Todas las fuentes mencionadas en este trabajo han sido recopiladas a través de las Bibliotecas de las Universidades de Sevilla y Reichman (Herzliya, Israel), así como a través de la Biblioteca Militar del Cuartel General Supremo del Mando Aliado en Europa (SHAPE / OTAN, Bélgica) y de la Biblioteca del Palacio de la Paz (La Haya, Países Bajos).

PRIMERA PARTE

AUTONOMÍA Y SU POSIBLE REGULACIÓN  
EN EL DERECHO INTERNACIONAL

---



CAPÍTULO I

PROBLEMÁTICA Y APROXIMACIÓN  
AL CONCEPTO DE LA AUTONOMÍA

---



## 1. ¿QUÉ ES LA AUTONOMÍA?

### 1.1. APROXIMACIÓN A LAS NOCIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ROBÓTICA: DIFERENCIAS CON LA AUTOMATIZACIÓN

Para comprender mejor qué son las armas autónomas, es necesario determinar qué es la inteligencia artificial, cuya investigación contemporánea comenzó en el curso de verano organizado por el Dartmouth College (New Hampshire, Estados Unidos de América) en 1956. El profesor McCARTHY y sus compañeros definieron a la inteligencia artificial (IA) como “la ciencia y el ingenio de hacer máquinas inteligentes”.<sup>5</sup>

En las últimas décadas, se ha intensificado la investigación en el ámbito de la IA respecto de aquellos sistemas encargados de realizar tareas con limitada, o prácticamente nula, asistencia humana (e.g. vehículos autónomos, robots preparados para cuidados paliativos...etc.). La IA puede desarrollarse en cuatro categorías:

- a. Sistemas que piensan humanamente.
- b. Sistemas que actúan humanamente
- c. Sistemas que piensan racionalmente
- d. Sistemas que actúan racionalmente.<sup>6</sup>

Por otro lado, expertos en la rama de Derecho Internacional Humanitario (DIH) están trabajando en la capacidad de la IA para que los robots puedan reproducir juicios humanos, siendo ésta una de las principales preocupaciones para el desarrollo de estas armas.<sup>7</sup> Es necesario tener en consideración que no todas las armas autónomas incorporan IA y aprendizaje automático (*machine learning*) ya que la mayoría de estos

---

<sup>5</sup> MANNING, C. (2020, September). *Artificial Intelligence Definitions*. Stanford University Human-Centered Artificial Intelligence. <https://hai.stanford.edu/sites/default/files/2020-09/AI-Definitions-HAI.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>6</sup> Ver RUSSELL, S. J. y NORVIG P. (2010). *Artificial Intelligence A Modern Approach* (3<sup>rd</sup> edition). Pearson Education Inc, Upper Saddle River – Nueva Jersey, pp. 2 ss.

<sup>7</sup> ANDERSON K. y WAXMAN M. (2013). *Law and Ethics for Autonomous weapon Systems Why a Ban Won't Work and How the Laws of War Can*. Hoover Institution, Stanford University, p. 12. Disponible en [https://scholarship.law.columbia.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2804&context=faculty\\_scholarship](https://scholarship.law.columbia.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2804&context=faculty_scholarship) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

sistemas, como los sistemas de defensa aéreos, utilizan un *software* simple, controlado y regulado para seleccionar objetivos.<sup>8</sup>

Los robots están muy presentes en los conflictos armados actuales, ya que realizan labores de vigilancia, recogida de datos, reconocimiento, captación/seguimiento de objetivos, así como desarrollando capacidades para entablar acciones hostiles. El Diccionario de la Real Academia Española establece la siguiente definición de Robot:

1. “Máquina o ingenio electrónico programable que es capaz de manipular objetos y realizar diversas operaciones.
2. Robot que imita la figura y los movimientos de un ser animado.
3. Persona que actúa de manera mecánica o sin emociones.
4. Programa que explora automáticamente la red para encontrar información”.<sup>9</sup>

Como se puede observar, la definición habla del automatismo, pero no menciona a la autonomía en el desempeño de las funciones. Los robots requieren para su existencia de tres componentes claves:

1. Sensores que monitoricen el medio en el que se desenvuelven y así detectar cambios en el mismo
2. Procesadores o inteligencia artificial que decide cómo se debe responder ante cada situación
3. Realizadores que actúen en el medio reflejando las decisiones tomadas por los procesadores.<sup>10</sup>

La palabra “autonomía” procede de las palabras griegas *auto* (de o por sí mismo) y *nomos* (el derecho en la antigua filosofía griega), teniendo

---

<sup>8</sup> Ver discusión adicional en ICRC. (2019, 6 de junio). *Artificial intelligence and machine learning in armed conflict: A human-centred approach*. Disponible en: <https://www.icrc.org/en/document/artificial-intelligence-and-machine-learning-armed-conflict-human-centred-approach> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>9</sup> DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA, *Robot*. Real Academia Española. Accesible en <https://dle.rae.es/robot?m=form> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>10</sup> MCALLISTER, A. (2017). Stranger than Science Fiction: The Rise of A.I. Interrogation in the Dawn of Autonomous Robots and the Need for an Additional Protocol to the U.N. Convention Against Torture. *Minnesota Law Review*, 101, p. 2533.

entonces como significado que algo se regula o gobierna a sí mismo. En consecuencia, para que exista autonomía son necesarias tres características:

- a. Con cuánta frecuencia necesita la máquina interactuar con el operador humano para que pueda funcionar.
- b. La habilidad para que el sistema funcione a pesar de la falta de certeza por el ambiente en el que se desenvuelva.
- c. El nivel de confianza del sistema (*assertiveness*) para cada una de las decisiones operacionales que sean necesarias en aras de completar su misión.

Un ejemplo sobre la autonomía puede observarse en los robots industriales que participan en el proceso de soldadura de vehículos: El sistema realizará sus funciones siguiendo unas pautas predefinidas sin intervención humana alguna.

Por otro lado, es muy importante saber distinguir entre las armas autónomas y las armas automáticas (*automated weapons*): Mientras que estos últimos son sistemas puramente reactivos frente a posibles movimientos y amenazas, las armas autónomas recolectan y procesan información del ambiente en el que operan para tomar una decisión sobre las acciones que emprenderán.<sup>11</sup>

Determinadas acciones podrían interpretarse como obstáculos a la “estaticidad”, tales como el cambio de herramienta o las reacciones a los estímulos sensoriales. Se considera entonces que dicho proceso será “automático”, pero no cabrá la existencia de “autonomía”, ya que las acciones realizadas por el robot serán las mismas sin desviarse de las instrucciones recibidas inicialmente. El proceso automatizado se detendrá por completo a través de un mecanismo de recuperación en caso de que no queden más opciones predefinidas para una situación determinada.<sup>12</sup>

Existe una tercera categoría (independiente de los sustantivos

---

<sup>11</sup> CROOTOF, R. (2015). The Killer Robots are here: Legal and Policy implications. *Cardozo Law Review*, 36, pp. 1855-1856.

<sup>12</sup> Ver HEPNER G. y DILLMANN R. Autonomy of Mobile Robot. (2018). En HEINTSCHEL VON HEINEGG, W., FRAU, R. y SINGER, T. (eds.), *Dehumanization of Warfare – Legal implications of New Weapon Technologies*. Springer Nature, Cham, p. 80.

autonomía y automático) y es la noción de “automatización”: A pesar de que puede guardar similitudes con los sistemas automáticos, los sistemas automatizados siguen reglas más complejas en sus operaciones y en aquellas situaciones en las que se tenga que hacer frente a posibles interferencias (e.g. las líneas de atención telefónica automatizadas están diseñadas para atender diversas peticiones).<sup>13</sup>

## 1.2. AUTONOMÍA Y CONFLICTOS ARMADOS: EJEMPLOS DESTACABLES

Muchos de los conflictos armados actuales se basan en ataques selectivos en la distancia en los que no hay límites geográficos claramente delimitados y con objetivos militares situados predominantemente en áreas civiles no siendo fácil distinguir a los combatientes de aquellos que no lo son.

La automatización no es algo nuevo, ya que como ejemplos pueden verse en las minas,<sup>14</sup> en los torpedos autopropulsados que funcionaban en base a dispositivos automáticos para alcanzar la estabilidad hidrostática y corrección del curso (siglo XIX), en las armas navales que emplearon sistemas de control mecánico de disparo (a comienzos del siglo XX), así como los ordenadores y dispositivos electrónicos que han permitido una evolución importante de los aviones militares. Estas nuevas funcionalidades han permitido la asistencia en la velocidad de los mismos, número y complejidad de cálculos, ya que éstos que han crecido exponencialmente sobre el nivel cognitivo que poseen los pilotos.<sup>15</sup> Por otro lado, la presencia de la robótica ha aumentado en las últimas décadas.

Asimismo, a día de hoy se emplean armas guiadas tales como misiles aire-aire, misiles antibuque, misiles de crucero o misiles aire-tierra, variando significativamente los mecanismos de guía y control de estos dispositivos. Estos pueden dividirse en dos categorías:

---

<sup>13</sup> MCFARLAND, T. (2020). *Autonomous Weapons and the Law of Armed Conflict*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 41.

<sup>14</sup> OFFICE OF GENERAL COUNSEL DEPARTMENT OF DEFENSE. (2016). *Department of Defense Law of War Manual*, p. 353, para. 6.5.9.1.

<sup>15</sup> GILI, A. (2019). Preparing for “NATO-mation”: the Atlantic Alliance towards the age of artificial intelligence. *NDC Policy Brief*, 4, p. 4.

- a. proyectiles diseñados para alcanzar un objetivo determinado basándose en las firmas del mismo (*got-onto-target*).
- b. proyectiles diseñados para alcanzar una particular localización geográfica donde se encuentre localizado el objetivo (*go-onto-location-in-space*).<sup>16</sup>

Diferentes factores son los que están propiciando el desarrollo de la IA para los conflictos armados y situaciones de crisis, a saber:

- a. La sólida investigación que está realizando la comunidad científica desde hace décadas.
- b. El deseo de resolver las situaciones de crisis con la mayor celeridad posible, evitando bajas civiles y destrucción de objetos (civiles).
- c. Los posibles beneficios que determinadas empresas tecnológicas puedan obtener, particularmente desarrollo de patentes y licencias.

Tanto la robótica como la IA son necesarias para que determinados sistemas de armas autónomas puedan realizar sus funciones en teatros de operaciones. Se estima que el gasto en inteligencia artificial a nivel mundial se duplique hacia el año 2024, llegando al umbral de 110,000 millones \$.<sup>17</sup> El fomento de la autonomía en los sistemas de armas se debe a diversos factores como el aumento de la efectividad operativa, asegurar la integridad de las tropas así como motivaciones presupuestarias.<sup>18</sup>

---

<sup>16</sup> SCHARRE, P. y HOROWITZ, M. C. (2015, February). *An Introduction to Autonomy in Weapons Systems*. Center for a New American Security, p. 9. [https://www.files.ethz.ch/isn/188865/Ethical%20Autonomy%20Working%20Paper\\_021015\\_v02.pdf](https://www.files.ethz.ch/isn/188865/Ethical%20Autonomy%20Working%20Paper_021015_v02.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>17</sup> FRAMINGHAM, M. (2020, August 25). *Worldwide Spending on Artificial Intelligence Is Expected to Double in Four Years, Reaching \$110 Billion in 2024, According to New IDC Spending Guide*. Businesswire, a Berkshire Hathaway Company. <https://www.businesswire.com/news/home/20200825005099/en/Worldwide-Spending-on-Artificial-Intelligence-Is-Expected-to-Double-in-Four-Years-Reaching-110-Billion-in-2024-According-to-New-IDC-Spending-Guide> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>18</sup> MCFARLAND *Autonomous Weapons and the Law of Armed Conflict*, *op. cit.*, p. 2.

Debido a que los conflictos armados evolucionan de manera inesperada, hay roboticistas (ARKIN) que admiten que el eventual desarrollo de sistemas que incrementen la autonomía en el campo de batalla será inevitable.<sup>19</sup>

La cuestión del uso de las armas autónomas está más cerca que nunca, ya que se utilizan robots con diverso grado de autonomía y poder letal, tales como el Sistema Sensor Fuzed Weapon (SFW), el Sistema Anti-Misiles Phalanx, los submarinos diésel ACTUV, el C-RAM o el Northrop Grumman X-47 B de los Estados Unidos de América, el Harpy de Israel (que puede detectar y autónomamente destruir radares enemigos una vez que hayan sido activados) y también el Guardium (permite patrullar e identificar autónomamente elementos sospechosos en la frontera de Gaza), el Taranis de Reino Unido o los robots Samsung Techwin (SGR-A1) en la zona desmilitarizada que separa a las dos Coreas,<sup>20</sup> o el torpedo encapsulado PMK-2 empleado tanto por la Federación Rusa como por la República Popular China.

Otro ejemplo reciente puede observarse en los Drones Perdix que fueron anunciados por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos de América (EEUU) en enero de 2017: Son micro-drones capaces de tomar decisiones colectivas, capacidad adaptiva y autosanación.<sup>21</sup> Por su parte, los misiles Brimstone británicos (caracterizados como *Fire and Forget*) pueden distinguir autobuses, tanques y vehículos sin ninguna asistencia humana y atacar objetivos autónomamente en áreas previamente designadas.

---

<sup>19</sup> ARKIN, R. (2007, November). *Governing Lethal Behavior: Embedding Ethics in a Hybrid Deliberative/Reactive Robot Architecture*. Atlanta: Georgia Institute of Technology, p. 8. Accesible en: <https://www.cc.gatech.edu/ai/robot-lab/online-publications/formalizationv35.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>20</sup> Ver en GUTIÉRREZ ESPADA, C. y CERVELL HORTAL, M. J. (2013). Sistemas de Armas Autónomas, Drones y Derecho Internacional. *Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos*, 2/2013, pp. 32-33.

<sup>21</sup> U.S. DEPARTMENT OF DEFENSE. (2017, January 9). *Department of Defense Announces Successful Micro-Drone Demonstration: Press Operations. Release NR-008-17*. Disponible en <https://www.defense.gov/News/Releases/Release/Article/1044811/department-of-defense-announces-successful-micro-drone-demonstration/> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

Aunque todavía no se encuentran plenamente desarrolladas las armas autónomas, existen ya sistemas desplegados en tierra, mar y aire (e.g. Drones, submarinos, tanques, vehículos, buques) que ya gozan de cierta capacidad de independencia respecto de la toma de decisiones que realicen los humanos. Las capacidades autónomas suelen estar presentes en plataformas individuales, tácticas de enjambre, equipos compuestos por humanos-máquinas, así como sistemas de manejo del campo de batalla.<sup>22</sup>

No debemos soslayar las principales diferencias que podemos encontrar entre los medios tradicionales de combate y las armas autónomas, a saber:

- a. Que el operador humano permanecerá “fuera del bucle” (*out of the loop*) para funciones determinantes y eventualmente tanto los sensores propiamente dichos como los algoritmos atacarán los objetivos necesarios.
- b. Las armas autónomas tendrán mayor capacidad de resistencia de cara a posibles despliegues.
- c. El uso de determinados programas de *software* y *hardware* (inicialmente pensados para uso civil) en operaciones conllevaría el riesgo de doble uso (*dual use*), además de que se reactiven cuestiones sobre el régimen de revisión de armas (tal como se prevé en el Artículo 36 del Protocolo Adicional I - PA I) así como la evitación de la proliferación de la misma, en modo similar a como sucede con las armas nucleares.<sup>23</sup>

Sin embargo, el hecho de equiparar las armas autónomas con las armas convencionales puede conllevar el riesgo de crear determinadas expectativas que no se ajusten a los principios del DIH. Es por ello, que será

---

<sup>22</sup> DAHLMANN, A., Drones and Lethal Autonomous Weapons Systems. (2022). En REINHOLD T. y SCHÖRNIG, N. (eds.), *Armament, Arms Control and Artificial Intelligence – The Janus-faced Nature of Machine Learning in the Military Realm*. Springer Nature Company, Cham, p. 160.

<sup>23</sup> HOMAYOUNNEJAD, M. (2017, 27 de septiembre). *Regulating Lethal Autonomous Weapons Systems I: Assessing the Sense and Scope of ‘Autonomy’ in Emerging Military Weapon Systems*. TLI Think! Paper 76/2017, pp. 3-4. Disponible en [https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/en/publications/assessing-the-sense-and-scope-of-autonomy-in-emerging-military-weapon-systems\(b133bbf2-f510-4af5-b178-180fb58c3d07\).html](https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/en/publications/assessing-the-sense-and-scope-of-autonomy-in-emerging-military-weapon-systems(b133bbf2-f510-4af5-b178-180fb58c3d07).html) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

necesario reexaminar las interpretaciones existentes antes que perpetuar los límites y sus analogías en relación con la aplicación del DIH en el pasado.<sup>24</sup>

### 1.3. ¿CÓMO DEFINIR A LAS ARMAS AUTÓNOMAS?

Son pocos los Estados que están desarrollando armas autónomas (y algunas de ellas no pueden categorizarse como “letales” en el verdadero sentido), a saber: Israel (sistemas Sentry Tech desplegadas a lo largo de la franja de Gaza, así como el Guardian), Estados Unidos (X-47B), teniendo éste último la capacidad de despegar, aterrizar y repostar en un portaaviones sin necesidad de supervisión, o Corea del Sur (SGR-A1 en la zona desmilitarizada de Corea).<sup>25</sup> Por otro lado, varios Estados han desarrollado drones experimentales similares al X-47B, aunque más bien para operaciones terrestres que aéreas (e.g. el Taranis de Reino Unido, el nEUROn de Francia, el Skat de la Federación Rusa o el Sharp Sword de la República Popular de China).

Las armas autónomas podrían ser consideradas como un sistema robótico, además de confiar igualmente en sistemas de IA para realizar percepciones artificiales y conciencia situacional (*situational awareness*), planificación de la acción y comportamiento reactivo.

En palabras de SCHARRE, la comprensión de esta autonomía requiere realizarse desde una dimensión triple:

- La relación de comando y control entre el supervisor humano y el sistema autónomo.
- La complejidad del sistema.
- La función que vaya a ser automatizada.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup> HOLLIS, D. B. (2016). Setting the Stage: Autonomous Legal Reasoning in International Humanitarian Law. *Temple International and Comparative Law Journal*, 30(2), p. 11.

<sup>25</sup> JHA, U.C. (2016). *Killer Robots – Lethal Autonomous Weapons Systems Legal, Ethical and Moral Challenges*. Vij Books India Pvt Ltd, Delhi, p. 76.

<sup>26</sup> SCHARRE, P. (2015, 18 de Febrero). *Between a Roomba and a Terminator: What is Autonomy*. War on the Rocks. Disponible en <https://warontherocks.com/2015/02/between-a-roomba-and-a-terminator-what-is-autonomy/> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

La complejidad dependerá del nivel de sofisticación y capacidades del sistema a la hora de desempeñar sus funciones. Otros van aún más allá y se enfocan en que las armas autónomas deberán tener un nivel claro de sofisticación que con una capacidad autónoma plena: “(...) capabilities for ‘selection among’ is a specific design aim for the weapon, and in which the machine possesses some decisional capability to ‘select’ and ‘engage’”.<sup>27</sup>

Se ha apuntado que el intentar encontrar una definición de “autonomía” y crear vehículos autónomos es contraproducente, ya que las diferentes definiciones de autonomía han dado lugar a confusión entre los desarrolladores y adquirentes, así como a los operadores y comandantes.<sup>28</sup>

Del mismo modo, los términos como “alta automatización” o “autónomo” no tienen una definición jurídica reconocida y aceptada a nivel global. Esta cuestión supone un problema en el ámbito de la IA, ya que algunos especialistas siempre criticarán alguna posible definición recoge demasiados aspectos mientras que otros juzgarán que siempre habrá cuestiones pendientes.

En aras de encontrar una posible solución, los EEUU en noviembre de 2017 en sus comentarios al Grupo de Expertos Gubernamentales sobre Sistemas de Armas Autónomas Letales, mencionaron que el grupo de expertos no debería enfocarse tanto en buscar una definición específica de trabajo sobre las armas autónomas, sino más bien fomentar una comprensión general sobre las características de estas armas.

Es más, según las sugerencias de EEUU, las características de estas armas no deberían basarse en asunciones tecnológicas explícitas ya que el propio desarrollo de la tecnología haría que las mismas quedaran

---

<sup>27</sup> ANDERSON, K. y WAXMAN, M. C., *Debating Autonomous Weapon Systems, their Ethics, and their Regulation under International Law*. (2016). En BROWNSWORD R., SCOTFORD E. y YEUNG K. (eds.), *The Oxford Handbook of Law, Regulation and Technology*. Oxford University Press, New York, pp. 1100-1101.

<sup>28</sup> DEPARTMENT OF DEFENCE UNITED STATES OF AMERICA. (2012, July). *Office of the Under-Secretary of Defense for Acquisition, Technology and Logistics, The Role of Autonomy in DoD Systems*, p. 23. Accesible en <https://fas.org/irp/agency/dod/dsb/autonomy.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

obsoletas. Para el derecho lo importante será cómo los humanos utilizan esas armas y qué esperan con el uso de las mismas.<sup>29</sup>

Mientras dicho proceso de búsqueda de definiciones continúe, habrá que ser más cautos a la hora de emplear los sistemas autónomos ya que, KRISHNAN afirma, los humanos son en un principio mejores discriminando ya que tienen mejor comprensión sobre un objetivo y el momento preciso para atacar y las razones esgrimidas para hacerlo.<sup>30</sup>

Es importante clarificar que la autonomía en el desarrollo de las funciones de un arma no depende del avance tecnológico que haya sido desarrollado por los científicos, ya que no todas las armas autónomas utilizan IA y aprendizaje automático. Las armas autónomas ya existentes utilizan simples sistemas basados en reglas (*rule-based control software*) para seleccionar y atacar los objetivos.<sup>31</sup>

KRISHNAN subdivide en tres las categorías de autonomía robóticas:

- a. **Autonomía preprogramada:** en la que el sistema llevará a cabo una función determinada siguiendo las instrucciones que le hayan sido insertadas en el sistema por el diseñador.
- b. **Autonomía limitada o supervisada:** siendo un nivel adicional más, en estos casos el robot es capaz de realizar muchas de sus funciones autónomamente sin contar con comportamientos preprogramados. Eso sí, funciones más complejas como la realización de un ataque no entrarían dentro de sus competencias autónomas.

---

<sup>29</sup> Group of Governmental Experts of the High Contracting Parties to the Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons Which May Be Deemed to Be Excessively Injurious or to Have Indiscriminate Effects, *Characteristics of Lethal Autonomous Weapons Systems*, CCW/GGE.1/2017/WP.7, 10 November 2017, paras. 2, 7 y 8.

<sup>30</sup> KRISHNAN, A. (2009). *Killer Robots – Legality and Ethicality of Autonomous Weapons*. Ashgate, Farnham, p. 109.

<sup>31</sup> ICRC. (2019, 20 de agosto). *Autonomy, artificial intelligence and robotics: Technical aspects of human control*, p. 5. Disponible en <https://www.icrc.org/en/document/autonomy-artificial-intelligence-and-robotics-technical-aspects-human-control#:~:text=Autonomy%2C%20artificial%20intelligence%20and%20robotics%3A%20Technical%20aspects%20of%20human%20control&text=The%20ICRC%20has%20emphasized%20the,legal%20compliance%20and%20ethical%20acceptability> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

- c. **Autonomía completa:** No necesitarían asistencia alguna humana para la realización de sus funciones, pero se considera aún que se encuentran en fase prematura debido a los comportamientos impredecibles que pueden realizar.<sup>32</sup>

A diferencia de las dos primeras categorías, todavía no es posible contar con sistemas plenamente autónomos. Para esta clasificación, será primordial saber diferenciar entre:

- a. Aquellos sistemas de armas que permitan seleccionar un objetivo y determinar si esa persona/objeto pueden ser atacados. La ética que se desarrolle en las próximas décadas determinará si la “licencia para matar” puede ser delegada a los sistemas.
- b. Sistemas “meramente defensivos” programados para defender alguna localización u objetivo tales como un buque de guerra, torpedos o cohetes.

De conformidad con la Directiva estadounidense 3000.09 *Autonomy in Weapons Systems*, podemos clasificar las armas en:

1. Semiautónomas, como las armas guiadas (*homing munitions*) o sistemas autónomos pre-programados, como los misiles “fire and forget” para identificar previamente objetivos realizando las armas autónomas el ataque final.
2. Autónomas defensivas supervisadas, como los sistemas de armas alojados en buques “Aegis”.<sup>33</sup>
3. Autónomas no letales, tal como sucede en la guerra electrónica cuando se pretende bloquear los radares del enemigo.<sup>34</sup>

---

<sup>32</sup> KRISHNAN, *op. cit.*, pp. 43-45.

<sup>33</sup> El Sistema de Combate Aegis es un sistema centralizado, automatizado, de mando y control (C2) y de control de armas que dispone de un avanzado radar multifunción de detección y seguimiento automático, capaz de realizar simultáneamente las funciones de búsqueda, seguimiento y orientación de misiles, con una capacidad de seguimiento de más de 100 objetivos. Ver AMERICA'S NAVY. (2021, 20 de septiembre). *AEGIS Weapons systems*. Disponible en <https://www.navy.mil/Resources/Fact-Files/Display-FactFiles/Article/2166739/aegis-weapon-system/> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>34</sup> SCHARRE, P. (2018). *Army of None: Autonomous Weapons and the Future of War*. W. W.

Esta clasificación se basa en el papel que desempeñen las armas en el proceso de ataque selectivo (*Targeting*), ya que las armas autónomas son aquellas que “una vez activadas, pueden seleccionar y comprometer objetivos sin intervención adicional por parte de un operador humano” mientras que las armas semiautónomas están “pensadas para comprometer objetivos individuales o grupos específicos de objetivos que hayan sido seleccionados por un operador humano”.<sup>35</sup> Una cosa será cuán inteligente pueda ser un sistema y otra cuestión muy diferente serán las funciones que se le hayan atribuido al mismo. Es esa atribución de funciones la que definirá la autonomía.

Actualmente, la mayoría de las armas tienen el carácter de “semiautónomas” (e.g. los misiles de crucero) ya que es un humano el encargado de supervisar su funcionamiento en el bucle (in the loop) y el que toma la decisión de si atacar un objetivo determinado. Estas armas disponen de muchos asistentes y sistemas de inteligencia, vigilancia y reconocimiento (Intelligence, Surveillance and Reconnaissance en inglés), similar al vehículo “Waymo” de Google, que reviste carácter semi-autónomo.

El que permanezca un humano en el bucle no impedirá que los dispositivos autónomos puedan ejecutar gran parte de las funciones cognitivas (búsqueda, detección, decisión de ataque) que sean necesarias llevar a cabo para la misión y de forma “automatizada”, limitándose el humano a ejercer una mera labor de “coordinación” en aras de reconocer posibles objetivos.

Las armas semiautónomas pueden atacar objetivos que hayan sido autorizados por operadores humanos. Siendo esto práctico respecto a los objetivos delimitados previamente, la rendición de cuentas y responsabilidad serían igualmente más claras al localizar al responsable último de la acción realizada por el sistema. Es por ello, que es necesario comprender las diferentes fases en las que el control humano estará presente

---

Norton & Company, London – New York, p. 89.

<sup>35</sup> Ver Department of Defense Directive Number 3000.09. (2023, January 25). *Autonomy in Weapon System*, pp. 21-23.

Disponible en <https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodd/300009p.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024). Traducción realizada por el autor.

para así determinar con precisión la interrelación entre el concepto de Autonomía y este nuevo sistema de armas.<sup>36</sup>

Ahora bien, si las armas autónomas tienen predefinidas unas funciones semiautónomas considerándoseles entonces como “altamente automatizadas”, ¿Deberían los futuros algoritmos (autónomos) tener el mismo nivel de programación de sus funciones, del mismo modo que sucede con las armas semiautónomas? En mi opinión, considero que los algoritmos deberían tener insertados las salvaguardias necesarias en aras de buscar diferentes opciones que no resulten en negligencias graves y, en consecuencia, resultados inesperados letales.

El hecho de tomar como referencia a la Directiva estadounidense 3000.09 *Autonomy in Weapons Systems*, que se analizará con posterioridad a lo largo de este estudio, lleva a pensar que aquellas armas autónomas que satisfacen los requisitos previstos en este instrumento son sensatamente vistas como sistemas robóticos.<sup>37</sup>

Una vez realizado el análisis, podría definirse como “autonomía” en los sistemas armamentísticos como aquellos:

- a. En los que los humanos se encuentren fuera del bucle (*out of the loop*).
- b. En los que la autonomía esté íntimamente ligada con las funciones críticas de los sistemas armamentísticos.
- c. Que esas funciones sean realizadas por los desarrolladores de programas, pudiendo ejercer discreción sobre las mismas.
- d. Que operen esos sistemas en escenarios potencialmente complejos y desestructurados.<sup>38</sup>

---

<sup>36</sup> SHARKEY, N. (2014). Towards a principle for the human supervisory control of robot weapons. *Política e Società*, 2(2014), pp. 305-324.

<sup>37</sup> TAMBURRINI, G., On banning autonomous weapons systems: from deontological to wide consequentialist reasons. (2016). En BHUTA, N., BECK, S., GEIß, R., LIU, H.Y., y KREIß, C. (eds.), *Autonomous Weapons Systems – Law, Ethics and Policy*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 125.

<sup>38</sup> HOMAYOUNNEJAD, M., Ensuring Fully Autonomous Weapons Systems Comply with the Rule of Distinction in Attack. (2018). En CASEY-MASLEN, S., HOMAYOUNNEJAD, M., STAUFFER, H., y WEIZMANN, N. (eds.), *Drones and Other Unmanned Weapons Systems*

#### 1.4. TÁCTICAS DE ENJAMBRE

Las tácticas de enjambres (Swarms tactics) son aquellos grupos de plataformas que desarrollan, o intentan realizarlo, funciones en las que las plataformas individuales no actuarán en formación. La realización de sus funciones puede variar entre controlar el comportamiento de un robot complejo o el comportamiento de un conjunto de robots más simples y asistirlos en la realización de una función determinada. Siguiendo esta línea, SCHARRE ofrece diferentes modelos de coordinación de enjambres (swarming): centralizado, jerárquico, consenso y emergente.<sup>39</sup>

Ya desde el año 2002 se preveía su uso como posibles tácticas de guerra: “The mission commander will provide high-level goals and tasks to teams of heterogeneous agents/UAVs/UGVs/UUVs. In turn, the teams of autonomous agents will synthesize the high-level tasks into emerging low-level tactical tasks, and then to low-level machine trajectories for navigation”.<sup>40</sup> Uno de los ejemplos recientes puede observarse en Enero de 2018, cuando los rebeldes sirios atacaron una base militar rusa lanzando diez drones en masa. El movimiento insurgente afirmó haber destruido un lanzador de misiles S-400, valorado en 400 millones \$.<sup>41</sup>

Las tácticas de enjambre pueden clasificarse de la siguiente forma:

- a. Algunos enjambres operarán a través de miembros individuales que mantendrán una formación fija entre ellos, mientras que otros conllevarán movimientos dispares.
- b. Algunos conllevarán el uso exclusivo de aeronaves pilotadas remotamente o sistemas plenamente autónomos, tal como sucede con las armas autónomas.

---

*under International Law*. Brill Nijhoff, Leiden – Boston, p. 125.

<sup>39</sup> SCHARRE *Army of None*, *op. cit.*, pp. 19-20.

<sup>40</sup> SANDANA, L. (2002, 30 de agosto). *The Drone Armies are Coming*. Wired. Disponible en <https://www.wired.com/2002/08/the-drone-armies-are-coming/> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>41</sup> KALLENBORN, Z. (2020, 28 de mayo). *Swarms of Mass Destruction: The Case for Declaring Armed and Fully Autonomous Drone Swarms as WMD*. Modern War Institute at West Point. Disponible en <https://mwi.usma.edu/swarms-mass-destruction-case-declaring-armed-fully-autonomous-drone-swarms-wmd/> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

- c. Por último, habrá otros enjambres que consistirán en una mezcla de todos estos tipos de plataformas.<sup>42</sup>

Las tácticas de enjambre todavía se encuentran en una fase prematura, ya que los operadores humanos distribuyen una serie de drones a un subenjambre al que luego le asigna una misión específica. En estas situaciones, el humano se encontrará realizando una función supervisora. Por lo tanto, siendo de aplicación las normas de ataques selectivos (*targeting*) a los humanos, será necesario cuestionar si los futuros sistemas autónomos pueden realizar las mismas operaciones con certeza y seguridad.

Esa supervisión le proveerá al Estado del suficiente “control efectivo” sobre la situación y así determinar definitivamente su atribución o no de los hechos, en caso de tener la posibilidad de ejercer jurisdicción sobre los mismos. Uno de los ejemplos más claros han sido los ataques selectivos con drones en los que un control efectivo del territorio donde operan no existe, pero el ataque en sí considerado da lugar a la existencia de jurisdicción sobre aquellos individuos o grupos, ya que se está ejerciendo un control personal.<sup>43</sup>

Los actores no estatales han demostrado interés en este tipo de prácticas. En enero de 2016, el Grupo de Investigación del Proyecto de Control Remoto de Oxford afirmó que el grupo terrorista Estado Islámico tenía en mente lanzar un ataque múltiple con drones sincronizados.<sup>44</sup> En este sentido, el adversario podría ser atacado por diferentes unidades autónomas simultáneamente y desde diferentes ángulos. Con posterioridad se dispersarán súbitamente, se reagruparán y atacarán nuevamente, conociéndose a dicha acción como “pulsing on the target”.<sup>45</sup>

---

<sup>42</sup> BOOTHBY, W. H., *Highly Automated and Autonomous Technologies*. (2019). En BOOTHBY, W. H. (ed.), *New technologies and the law in war and peace*. Cambridge University Press, New York, pp. 140-141.

<sup>43</sup> CANDELMO, C., *Drones at War: The Military Use of Unmanned Aerial Vehicles and International Law*. (2019). En CARPANELLI E. y LAZZERINI, N. (eds.), *Use and Misuse of New Technologies*. Springer Nature Switzerland, Cham, p. 101.

<sup>44</sup> Ver BAMFORD, J. (2016, 28 de abril). *Terrorists Have Drones Now. Thanks, Obama*. Foreign Policy. Disponible en <https://foreignpolicy.com/2016/04/28/terrorists-have-drones-now-thanks-obama-warfare-isis-syria-terrorism/> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>45</sup> KRISHNAN, *op. cit.*, p. 15.

Varios analistas han argumentado que los enjambres en particular pueden dar lugar a un régimen ofensivo dominante, ya que pueden ser usados para disuadir a las partes contrarias. Por otro lado, las armas autónomas podrán permitir disminuir el umbral del uso de la fuerza disminuyendo así posibles riesgos de ataques superfluos o innecesarios. Los enjambres también podrán utilizarse por motivos defensivos. Una vez que el objetivo haya sido preseleccionado y se le hayan comunicado las coordenadas al operador humano, el enjambre solo debería atacar aquellos objetivos autorizados por el mismo.

#### 1.5. USO DE PLATAFORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DE DISPOSITIVOS REMOTOS Y AUTÓNOMOS

Quedará a la discreción de los Estados el permitir o no este tipo de dispositivos, siendo consideradas estas plataformas como “parte” del sistema de arma para el que opere.<sup>46</sup> El artículo 44(3) del PA I establece que el supervisor militar de dicha plataforma debe de estar uniformado en el momento de realizar el ataque, i.e., el combatiente tiene la obligación de distinguirse a sí mismo. Si es un civil quien lo realiza, su actividad podrá ser clasificada como “participación directa en las hostilidades” con el riesgo de perder su estatus civil. Este civil puede estar involucrado en actividades diversas como la planificación de la misión, la fase previa a la salida de la plataforma, el alojamiento de datos, recarga de combustible, desplazamiento al lugar desde el que la plataforma será lanzada, desarrollo del programa o aplicación que la plataforma utilice para la navegación e incluso en el reconocimiento del objetivo.

Respecto al uso de estas plataformas, cabe destacar que cuando los drones actúen como “plataformas de armas”, determinadas acciones que éstos realicen estarán gobernadas por otras áreas específicas del Derecho Armamentístico: si un dron está armado con armas químicas, la norma aplicable será la Convención para la Prohibición del Desarrollo, Producción, Almacenamiento y uso de las Armas Químicas y su

---

<sup>46</sup> BOOTHBY, W. (2014). *Conflict Law: The Influence of New Weapons Technology, Human Rights and Emerging Actors*. T.M.C. Asser Press, The Hague, p. 458.

destrucción de 1992. De lo contrario, el estar armados con otras armas convencionales hará que se rija por las normas aplicables a los ataques selectivos (Targeting), sea a través de las normas de los tratados, derecho consuetudinario o ambos.<sup>47</sup> Quizás hayan de preverse provisiones normativas específicas relativas al uso de los algoritmos como medios de combate, en especial si las municiones modernas pueden ser redirigidas una vez lanzadas.

## 2. FUNCIONALIDADES DE LAS ARMAS AUTÓNOMAS - ¿QUÉ ESTATUS OTORGARLES?

### 2.1. ÁMBITOS DE IMPLEMENTACIÓN

Entre las actividades que pueden o podrán realizar los sistemas autónomos podemos mencionar el arresto, detención y restricción de movimiento, búsqueda, vigilancia y rastreo, deportación, denegación de asistencia médica, libertad de prensa y discurso, control fronterizo...<sup>48</sup> E.g. actualmente la mayoría de los drones están pensados para misiones de vigilancia con objeto de permanecer planeando por periodos largos de tiempo. Además, está pensado que los drones puedan realizar actividades de contraterrorismo y reconocimiento, aunque a la hora de emprender hostilidades, las aeronaves militares tradicionales serán las encargadas de participar en dicho teatro.

Por otra parte, los robots han venido realizando paulatinamente funciones que anteriormente estaban reservadas exclusivamente a los miembros de las fuerzas armadas, tales como detección o limpieza de campos de minas, realización de funciones de supervisión y patrulla en los teatros de operaciones, además de labores de inteligencia, vigilancia y reconocimiento.

Los dilemas que se van a plantear en las próximas décadas serán tanto

---

<sup>47</sup> SEHRAWAT, V. (2017). Legal Status of Drones under LOAC and International Law. *Penn State Journal of Law & International Affairs*, 5 (1), p. 184.

<sup>48</sup> ASARO, P. (2012). On banning autonomous weapons systems: human rights, automation, and the dehumanization of lethal decision-making. *International Review of the Red Cross. Humanitarian Debate: Law, policy, action*, 94 (886), p. 689.

la recolección automática de datos de Inteligencia (con vistas a seleccionar un objetivo por parte de un comandante humano), así como la posible (o no) delegación de autoridad para emprender una acción considerada como “letal”, sin supervisión alguna por parte de humano.

Por otro lado, si se decide finalmente incrementar la autonomía de los sistemas de armas autónomos se correría el riesgo de que los algoritmos y el software actuaran fuera de los parámetros previstos y causaran un daño mayor,<sup>49</sup> siendo incluso un incentivo determinante para que se originara una guerra convencional. Por otro lado, SHARKEY alerta de que las armas autónomas no tienen esa conciencia (awareness) de la situación para tomar decisiones de manera proporcionada y, en consecuencia, no se le puede considerar “responsable” (accountable) por sus hechos.<sup>50</sup>

En consecuencia, como nuevo método para solventar las incertidumbres presentes en el uso de las armas autónomas, las tecnologías relativas al conocimiento de la situación (*Situational Awareness Technologies*) podrían jugar un papel clave:

- a. Por la capacidad de recolección eficiente de la información sobre el escenario estratégico tanto desde la perspectiva física como humana respecto a un posible objetivo.
- b. Por la capacidad de asesoramiento por los posibles cambios en ese escenario, tales como la presencia de civiles.
- c. Por la capacidad de alerta a los operadores por la presencia o ausencia de información relevante.

---

<sup>49</sup> MELZER, N. (2013). *Human Rights implications on the usage of robots and unmanned robots in warfare*. European Parliament, Directorate-General for External Policies of the European Union, Brussels, p. 40. Disponible en [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/410220/EXPO-DROI\\_ET%282013%29410220\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/410220/EXPO-DROI_ET%282013%29410220_EN.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>50</sup> SHARKEY, N. (2012). The evitability of autonomous robot warfare. *International Review of the Red Cross*, 94(886), pp. 789-790.

- d. Por la capacidad de análisis del proceso de ataque selectivo (*targeting*) en sí mismo considerado, analizando posibles errores cometidos en escenarios anteriores.<sup>51</sup>

## 2.2. ¿ALGUNA EQUIPARACIÓN POSIBLE CON LOS HUMANOS?

En referencia al estatuto que la humanidad podría otorgar a las armas autónomas, es necesario precisar que la IA no se ha desarrollado lo suficiente para permitir que los sistemas autónomos tengan capacidades cognitivas suficientemente avanzadas a las que poseen los humanos. Tampoco los Estados han desplegado armas autónomas que no puedan ser ni supervisadas ni controladas. Además, la IA no permite, a día de hoy, prever si las armas autónomas pueden actuar de manera intencional o negligente. Lo más importante será no solo que un sistema de *software* de IA de lugar o no a riesgos, sino qué nivel de riesgo puede aceptarse en aras de maximizar su uso y minimizar las posibles responsabilidades.<sup>52</sup>

La autonomía moral del robot será primordial para que el sistema pueda rechazar posibles órdenes que sean inmorales, debiendo los fabricantes y programadores hacer especial hincapié en ello a la hora de diseñar los sistemas. La cuestión debe focalizarse especialmente en las capacidades cognitivas de las armas autónomas y no tanto en la calidad de los sensores. Esa capacidad de concienciación es fundamental.

En las armas autónomas debería fomentarse la misma con vistas a que el sistema pueda disponer de los mejores sensores que determinen las condiciones atmosféricas en las que se desarrollará la operación, la presencia de objetivos civiles (ya sean personas u objetivos) y la posibilidad de que haya terceros realizando tácticas como engaño o perfidia, así como información más completa de un objetivo proporcionada por los servicios de inteligencia.

---

<sup>51</sup> MARGULIES, P. The Other Side of Autonomous Weapons: Using Artificial Intelligence to Enhance IHL Compliance. (2019). En TALBOT JENSEN, E. y ALCALA, R. T. P. (eds.), *The impact of emerging technologies on the law of armed conflict*. Oxford University Press, Oxford, p. 151.

<sup>52</sup> GERSTNER, M.E. (1993). Liability issues with Artificial Intelligence Software. *Santa Clara Law Review*, 33(1), p. 241.

SARTOR y OMICINI alertan de que el hecho de que un arma autónoma sea independiente para desarrollar su función no significa que tenga unas capacidades cognitivas plenas. Por otro lado, el poseer esa funcionalidad tampoco conllevará a una independencia en el ejercicio de las funciones delegadas, ya que puede ser llevado a cabo a través de la interacción con otros agentes humanos o de inteligencia artificial.<sup>53</sup>

BENVENISTI defiende que para que los algoritmos puedan estar sujetos en cierto modo a “responsabilidad” debería permitirse el uso de los mismos para diversos tipos de riesgos.<sup>54</sup> SCHERER propone establecer un tipo de personalidad corporativa de los sistemas de IA que permitiera la posesión de bienes, así como la posibilidad de ser “demandados” estos sistemas ante las autoridades pertinentes por los actos realizados, quedando entonces libres de responsabilidad tanto sus dueños como los operadores respecto de aquellos daños civiles no intencionales, a menos que el sistema de IA no hubiera sido lo suficientemente capitalizado o un órgano judicial no hubiera podido “levantar el velo de esa entidad de IA”.<sup>55</sup>

Por su parte SULLINS considera que los robots (i.e. las armas autónomas) podrían ser considerados como agentes morales sin necesidad de reconocerles al efecto personalidad alguna. Para ello sería necesario evaluar si el robot es significativamente autónomo (i.e. un nivel de abstracción razonable), si el comportamiento del mismo es intencionado y si el robot está en una posición de responsabilidad.<sup>56</sup>

Con esta posición, se abogaría por una plena sustitución del operador humano por un dispositivo quebrándose así la tradicional relación entre comandante y subordinado. Sin embargo, ha de recordarse que el artículo 25(1) del Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional

---

<sup>53</sup> SARTOR, G. y OMICINI, A. The autonomy of technological systems and responsibilities for their use. (2016). En BHUTA, N., BECK, S., GEIß, R., LIU, H.Y., y KREß, C. (eds.), *Autonomous Weapons Systems – Law, Ethics and Policy*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 58.

<sup>54</sup> BENVENISTI, E. (2018). Upholding Democracy Amid the Challenges of New Technology: What Role for the Law of Global Governance? *European Journal of International Law*, 29(1), p. 61.

<sup>55</sup> SCHERER, M. U. (2016). Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challenges, Competencies and Strategies. *Harvard Journal of Law & Technology*, 29 (2), p. 399.

<sup>56</sup> SULLINS, J. P. (2006). When Is a Robot a Moral Agent? *International Review of Information Ethics*, 6.

(CPI) de 1998<sup>57</sup> solo permite la jurisdicción del tribunal sobre personas “naturales”.

Por su parte, la posición oficial del Departamento de Defensa de EEUU es que las máquinas o robots son herramientas y no agentes independientes jurídicos por sí mismos. En este sentido, el Manual sobre el Derecho de la Guerra del citado Departamento establece que las normas de DIH imponen obligaciones a las personas, pero no a las armas en sí misma consideradas.<sup>58</sup>

A no ser que a largo plazo se decidiera otorgar algún tipo de personalidad jurídica o subjetividad a estos sistemas de armas, el hecho de que los humanos sean los sujetos a quienes se aplican las normas, entonces no cabría culpabilizar a estos sistemas a falta de capacidad “autónoma” e “intencionada” para cometer un hecho ilícito.

A pesar de que los sistemas de armas podrán ser programados aplicando razonamientos (similares a como lo realizaría un humano) que permitan esclarecer qué objetivos son atacables, no necesariamente tendrán que ser iguales los procesos lógicos.<sup>59</sup> Ello nos lleva a concluir que esta cuestión es primordial resolverla, en especial para determinar si las armas autónomas están sujetas o no a las normas de ataques selectivos (*targeting*).

De entre los primeros pasos que se deberían tomar, algunos opinan:

- a. Se debería aprobar legislación que los reconociera como entidades incorporadas tanto al ordenamiento jurídico doméstico como el sistema jurídico internacional.
- b. Reconocer a esas entidades como ciudadanos con derechos políticos.<sup>60</sup>

---

<sup>57</sup> El Estatuto fue aprobado el 17 de julio de 1998 y entró en vigor, de forma general y para España, el 1 de julio de 2002. 2187 UNTS 3. BOE nº 126, de 27 de mayo de 2002.

<sup>58</sup> Department of Defense Law of War Manual, *op. cit.*, pp. 353-354, para. 6.5.9.3.

<sup>59</sup> BOOTHBY Highly Automated and Autonomous Technologies, *op. cit.*, p. 144.

<sup>60</sup> WELLS SUDIA, F. (2001). A Jurisprudence for Artefacts: Blueprint for a Synthetic Citizen. *Journal of Future Studies*, 6(2), p. 77.

- c. Otros defienden la posibilidad de crear entidades de IA: Mientras algunos Estados podrían ir más allá en su fomento y desarrollo, otros Estados quedarán obligados por posibles normas convencionales internacionales impulsadas por los primeros.<sup>61</sup>
- d. Otros proponen reducir de la carga de responsabilidad a los humanos y distribuirla con los propios sistemas.<sup>62</sup>

### 3. LA IMPORTANCIA DEL CONTROL Y LA LICENCIA PARA MATAR

#### 3.1. CAPACIDADES COGNITIVAS Y COMPORTAMIENTOS EMERGENTES

Para que un sistema de armas sea plenamente autónomo será necesario que tenga prácticamente una copia virtual del mundo real,<sup>63</sup> i.e., capacidades cognitivas. Cuantas más capacidades cognitivas tenga ese sistema, más autónomo podrá considerarse. Sin embargo, una de las características fundamentales que la IA plantea siempre es el concepto de previsibilidad, así como el control sobre estos sistemas,<sup>64</sup> i.e., el grado de conocimiento de aquellos comportamientos cuyos efectos no pueden conocerse a primera vista. Sin embargo, la predicción del comportamiento de las armas autónomas nunca será absoluta y estará rodeada de incertidumbre debido a la reacción de estos sistemas al ambiente exterior.<sup>65</sup>

La previsibilidad de las acciones que realice un arma autónoma no

---

<sup>61</sup> BURRI, T. (2017). International Law and Artificial Intelligence. *German Yearbook of International Law*, 60, pp. 95-97.

<sup>62</sup> CRNKOVIC, G. D. y ÇÜRÜKLÜ, B. (2012). Robots: ethical by design. *Ethics and Information Technology*, 14, pp. 62-63. "(...) such as building (artificial) responsibility into artifacts, may result in humans not taking responsibility and blaming the artifacts for all possible problems".

<sup>63</sup> TITIRIGA, R. (2016). Autonomy of Military Robots: Assessing the technical and legal ("lus in bello") thresholds. *The John Marshall Journal of Information Technology & Privacy Law*, 32, p. 67.

<sup>64</sup> SCHERER Regulating Artificial Intelligence Systems, *op. cit.*, p. 363-366.

<sup>65</sup> The Role of Autonomy in DoD Systems, *op. cit.*, p. 63.

dependerá solamente de cómo hayan sido configurados los algoritmos. En este sentido, TAMBURRINI pone de manifiesto la importancia del entorno en que éstos operarán: en el ámbito empresarial/industrial los espacios se pueden adaptar a las capacidades perceptuales, cognitivas y de acción de esos sistemas de armas autónomas, situación completamente diferente respecto a los conflictos armados y las situaciones de tensión en las que predominan situaciones asimétricas e híbridas y en las que situaciones repentinas forman parte de la cotidianeidad de la situación.<sup>66</sup>

La independencia en el ejercicio de las funciones se plasma en las capacidades que serán descritas a continuación. De lo contrario, las consecuencias perjudiciales contra bienes y personas que se deriven podrían generar responsabilidad civil e incluso criminal:

- a. Competencia del comportamiento: es decir la capacidad para desempeñar todas aquellas acciones necesarias para desarrollar una función o tarea.
- b. Competencia epistémica: habilidad para poder obtener todo el conocimiento necesario para actuar efectiva y proporcionalmente en un contexto determinado.
- c. Habilidades de razonamiento práctico: para diseñar y seleccionar un plan de acciones para conseguir el objetivo.
- d. Actitudes o habilidades morales: capacidad para cumplir las normas aplicables y respetar los valores.<sup>67</sup>

A pesar de que existen todavía reticencias para desplegar capacidades letales que vayan a sustituir el juicio humano, la delegación de autoridad letal (licencia para matar) a aeronaves y vehículos terrestres y marítimos altamente automáticos o plenamente autónomos será una de las áreas que los Estados inevitablemente habrán de superar.

El hecho de que las armas en el futuro puedan llevar a cabo operaciones de forma autónoma significará la definitiva “transferencia” de funciones del

---

<sup>66</sup> Ver más en TAMBURRINI, *op. cit.*, pp. 127-128.

<sup>67</sup> SARTOR y OMCINI The autonomy of technological systems and responsibilities for their use, *op. cit.*, p. 63.

operador (agente) y del comandante al sistema armamentístico y que esa autonomía forme parte del comportamiento del arma en sí considerada.

El objetivo final será contar con un sistema autónomo capaz de identificar, rastrear y disparar un objetivo sin intervención alguna humana y de manera consistente a las obligaciones previstas por el DIH (precaución, proporcionalidad y distinción), y de forma que los sensores puedan asesorar al arma sobre la conveniencia o no de atacar, o si los parámetros están lo suficientemente desarrollados como para identificar a un objetivo civil y no proseguir.

La progresiva delegación de funciones y tareas a los sistemas informáticos conllevará entonces que el humano sea mero supervisor y manteniendo un control general (*overall control*) sobre el mismo. Por ello, BENVENISTI advierte de dos retos importantes a la hora de utilizar algoritmos que desempeñen acciones reservadas a los humanos:

- a. Posibles predisposiciones o conjeturas en el diseño o uso de los mismos, debiendo entonces delimitarse las posibles responsabilidades en la toma de decisión para utilizar estos mecanismos.
- b. La potencial falta de comunicación entre individuos que pudiera dar lugar a la desaparición de la discrecionalidad humana en la toma o revisión de decisiones.<sup>68</sup>

La delegación de “agencia”<sup>69</sup> en los sistemas de armas en el teatro de operaciones no podrá nunca equipararse a la conciencia humana, y el fenómeno de comportamiento emergente (*emergent behaviour*)<sup>70</sup> podrá

---

<sup>68</sup> BENVENISTI, *op. cit.*, pp. 59-60.

<sup>69</sup> SCHARRE establece como ejemplo las operaciones comerciales (*automated trading*) que realizan los algoritmos, ya que algunos toman responsabilidades y toman decisiones de compraventa en los mercados. Dicha delegación es necesaria ya que los humanos no pueden reaccionar en microsegundos. Para comprobar que esos algoritmos están cumpliendo con la función que se les ha encomendado, sus funciones son analizadas en los diferentes mercados y así poder estudiar posibles disfuncionalidades. SCHARRE *Army of None, op. cit.*, pp. 200-201.

<sup>70</sup> Es posible definir al “comportamiento emergente” como “El comportamiento que surge de las interacciones entre las partes de un sistema y que no puede predecirse o extrapolarse fácilmente a partir del comportamiento de esas partes individuales”. TRUSILLO, D. (2022, 30 de noviembre). *Responsible AI Symposium – Implications of Emergent Behavior for AI Ethical Principles for Defense*. Lieber Institute West Point, Articles of War. Disponible en <https://lieber.westpoint.edu/implications-emergent-behavior-ethical-artificial-intelligence->

reforzar o no ésta presunción, i.e., posibles tergiversaciones de “señales humanas” por parte de las armas autónomas en aras de identificar aquellos que participen en las labores de monitorización del sistema, respecto de aquellas otras personas que puedan estar presente en un teatro de operaciones.<sup>71</sup>

Con la cuestión de los comportamientos emergentes, el *software* deberá atender a las circunstancias que puedan surgir en el teatro de operaciones, que no siempre se pueden determinar con la debida antelación, sin soslayar posibles deficiencias que este mismo pueda tener, ya sea por errores del fabricante o por comportamientos codificados con posterioridad a su puesta en funcionamiento (ya sea por el distribuidor, por el operario o por el comandante).

### 3.2. EL DILEMA DEL CONTROL HUMANO SOBRE LAS ARMAS AUTÓNOMAS

El “control humano” sobre los sistemas autónomos se defiende en la Directiva 3000.09, ya que el Departamento de Defensa de los EEUU ha requerido que los sistemas autónomos y semiautónomos deban de estar lo suficientemente equipados (proceso riguroso de verificación y validación del *hardware* y *software*) como para permitir a los comandantes y operadores ejercitar los niveles apropiados de juicio humano en relación al uso de la fuerza.<sup>72</sup>

En el ámbito de la IA, la pérdida de control se puede desglosar en dos variedades:

- a. Pérdida de control local, que tiene lugar cuando el sistema ya no puede ser controlado por aquellos supervisores humanos asignados para el desarrollo de una operación.
- b. Pérdida de control general, cuando el sistema ya no puede ser controlado por humano alguno.<sup>73</sup>

---

principles-defense/ (Consultado el 1 de septiembre de 2024). Traducción realizada por el autor.

<sup>71</sup> BODE, I. y HUELSS, H. (2018). Autonomous weapons systems and changing norms in international relations. *Review of International Studies*, 44(3), p. 19.

<sup>72</sup> DoD 3000.09, *op. cit.*, véanse paras. 1.2.a, 2.9.a y b y 4.1.c.(1).

<sup>73</sup> SCHERER Regulating Artificial Intelligence Systems, *op. cit.*, p. 367.

Las armas autónomas que sean adquiridas y desplegadas deben de tener el suficiente grado de fiabilidad para su operatividad: el párrafo 1.2.a.(1) de la Directiva 3000.09 (que se examinará con posterioridad) exige que las armas autónomas estén sujetas a un sistema riguroso de validación y verificación que asegure que el sistema funcionará anticipadamente simulando los escenarios operacionales reales en los que se entablen combates con adversarios.

Asimismo, dicho proceso habrá de analizar que las misiones que completen las armas autónomas se realicen de manera consistente con las intenciones del comandante y del operador con posibilidad de completar la misión o demandar asistencia humana en caso de que la misión lo requiera, así como disponer de capacidad suficiente para minimizar en lo posible fallos que dieran lugar a combates inintencionados o que pudiera dar lugar a la pérdida de control.

SHARKEY afirma que debemos asegurarnos de que la decisión de ejecutar una orden de carácter letal debe permanecer firmemente bajo control humano.<sup>74</sup> En el mismo sentido, hay voces que afirman que el comandante debería retener el control pleno sobre variables importantes y que estas queden reflejadas en el sistema: parámetros específicos, límites espaciales, geográficos o temporales, permitiéndose así que el sistema seleccione y comprometa objetivos específicos dentro de estas limitaciones establecidas.<sup>75</sup>

SCHARRE propone hasta tres diferentes roles que los humanos podrían desempeñar en la toma de decisiones para los ataques:

- a. **Como operador esencial del arma:** En tal caso, sin el humano el arma no puede funcionar. Un ejemplo puede verse en aquel humano diseñando un posible objetivo con una bomba guiada por láser.
- b. **Como respaldo (*fail-safe*):** En esta situación, el arma podría actuar por sí sola, pero el humano estará en el bucle (*loop*)

---

<sup>74</sup> SHARKEY Towards a principle for the human supervisory control of robot weapons, *op. cit.*, p. 305.

<sup>75</sup> Ver discusión en HOMAYOUNNEJAD Ensuring Fully Autonomous Weapons Systems, *op. cit.*, p. 126.

como apoyo/refuerzo para intervenir en caso de que ocurra un cambio en las circunstancias que no permitan considerar apropiado al objetivo.

- c. **Como agente moral:** el humano realiza juicios de valor sobre la apropiabilidad o no del uso de la fuerza.<sup>76</sup>

Sin embargo, la excesiva “limitación” en la codificación del comportamiento de las armas autónomas corre el riesgo de que el comportamiento sea siempre predecible y no se otorgue mayor libertad y autonomía al sistema. Por otro lado, sopesar cuestiones éticas fundamentales (e.g. derecho a la vida) junto con los avances tecnológicos es primordial para así fomentar los mecanismos de responsabilidad.

En consecuencia, es importante encontrar una definición en referencia al nivel de control que puede ejercitar un humano, así como el control efectivo que este ejerce sobre el dispositivo (teniéndose presente igualmente hasta qué grado de automatización se permitiría a un arma autónoma, ya que el contraste de la información obtenida “de forma automatizada” será fundamental) y, por último, en base a qué información tomará esa decisión.

Por otro lado, en las últimas décadas se ha asociado el criterio de control a la existencia de jurisdicción por parte de un Estado sobre un territorio (control efectivo) o situación (control personal). Sin embargo, el hecho de cumplir las obligaciones internacionales con la necesaria debida diligencia también representa control, ya que los órganos estatales a los que se les ha “encomendado” el ejercicio de competencias<sup>77</sup> son claros exponentes del control soberano que ejercen los Estados en esta materia.

Es más, los Estados deben siempre estar al corriente de sus obligaciones, tanto convencionales como consuetudinarias, internacionales respecto al control y uso de armas, ya sea respecto de situaciones en las que el

---

<sup>76</sup> SCHARRE *Army of None*, *op. cit.*, p. 322.

<sup>77</sup> Ya sea por la diligencia que desarrolle un comandante en el proceso de ataque selectivo (*targeting*) y así cumplir con los pasos necesarios (*Targeting Law*) como el proceso de diseño, adquisición y revisión de las armas (*Weapons Law*).

uso de la fuerza sea legítimo (*ius ad bellum*) o para regular el uso de las armas bajo las normas del DIH (*ius in bello*).<sup>78</sup>

Vistas estas consideraciones, un control semiautónomo sobre estos dispositivos quizás sería más conveniente, ya que el humano podría emprender una acción positiva antes de que el arma realice un ataque. Abierto queda el debate sobre grado de autonomía que se debe delegar a los sistemas de armas.

Por ello, el DIH requiere un cierto grado de involucración de los humanos para tomar decisiones que conlleven uso letal de la fuerza:

- a. Sobre la legalidad del ataque.
- b. Información específica sobre el objetivo, arma, teatro de operaciones y contexto.
- c. El contexto respecto al espacio, tiempo, posibles objetivos y medios de ataque.<sup>79</sup>

#### 4. DILEMAS ÉTICOS: ¿PROHIBICIÓN O LIMITACIÓN DE LAS ARMAS AUTÓNOMAS?

##### 4.1. ANTECEDENTES

Desde hace varios lustros han ocurrido hechos que han evidenciado la peligrosidad de los sistemas de armas autónomas: En 2003, durante la invasión de Irak por parte los Estados integrantes de la Coalición Multinacional liderada por los Estados Unidos de América, un sistema de misiles disparó por error hasta en tres ocasiones a aeronaves de las fuerzas armadas de la coalición. Al parecer, el Sistema Patriot estaba actuando de forma “semiautónoma”, requiriéndose para su funcionamiento aprobación humana para el ataque. El Sistema había identificado erróneamente a esos objetivos como misiles anti radiación y aceptó realizar dicho ataque.<sup>80</sup>

---

<sup>78</sup> MYJER, E. The Importance of Arms Control Law. (2021). En BARTELS, R., VAN DEN BOOGAARD, J.C., DUCHEINE, P. A. L., POUW, E. y VOETELINK, J. (eds.), *Military Operations and the Notion of Control under International Law*. T.M.C. Asser Press, The Hague, p. 364.

<sup>79</sup> SCHARRE Army of None, *op. cit.*, p. 358-359.

<sup>80</sup> MCCARTHY, R. (2003, 4 de abril). *Patriot in new “friendly fire” incident*. The Guardian.

Otro ejemplo fatídico puede mencionarse: en octubre de 2007 un cañón antiaéreo de las fuerzas armadas sudafricanas (Oerlikon GDF-005) mató por error a nueve soldados e hirió fatalmente a otros catorce durante el transcurso de un ejercicio. Se cree que el hecho fatal fue debido a un fallo del programa. Dicha arma estaba diseñada para ser usada como un radar activo y pasivo, así como para designar objetivos.<sup>81</sup>

En el espectro civil, otro ejemplo importante a observar es el accidente de un vehículo autónomo perteneciente a la compañía Uber que colisionó con una peatona (Elaize Herzberg), provocándole su fallecimiento, en Arizona en 2018. La conductora (trabajadora de la compañía Uber, Rafaela Velasquez) que se encargaba de realizar las pruebas del vehículo cometió negligencia al estar utilizando uno de sus dispositivos móviles. En 2019, la Oficina del Fiscal de Arizona confirmó que no se presentarían cargos contra Uber,<sup>82</sup> mientras que en 2020 que Velasquez podría hacer frente a un cargo “peligroso” de homicidio imprudente, pudiendo ser condenada de cuatro a ocho años de prisión por la falta de control sobre el vehículo.<sup>83</sup>

#### 4.2. FACTORES DE RIESGO A TENER PRESENTE A LA HORA DE DESPLEGAR ARMAS AUTÓNOMAS

Las armas autónomas principalmente pueden presentar como riesgos la falta de certeza, posibles daños que estos cometan, así como

---

Disponible en <https://www.theguardian.com/world/2003/apr/04/iraq.rorymccarthy4> (Consultado el 1 de septiembre de 2024); Ver también SCHARRE, P. (2016, Febrero). *Autonomous Weapons and Operational Risk*. Center for a New American Security, p. 31. Disponible en <https://www.cnas.org/publications/reports/autonomous-weapons-and-operational-risk> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>81</sup> Para más información ver SHACHTMAN, N. (2007, 18 de octubre). *Robot Cannon Kills 9, Wounds 14*. WIRED. Disponible en <https://www.wired.com/2007/10/robot-cannon-kill/> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>82</sup> CONGER, K. (2020, 7 de diciembre). *Driver Charged in Uber's Fatal 2018 Autonomous Car Crash*. The New York Times. Disponible en: <https://www.nytimes.com/2020/09/15/technology/uber-autonomous-crash-driver-charged.html> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>83</sup> RANDAZZO, R. (2022, 3 de junio). *Driver in fatal Uber crash rejects plea deal; death in Tempe was 1st in nation for self-driving vehicle*. Azcentral. Disponible en <https://eu.azcentral.com/story/money/business/tech/2022/06/03/rafaela-vasquez-driver-fatal-semiautonomous-uber-crash-tempe-rejects-plea-deal/7501853001/> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

movimientos inesperados. Los análisis que testen estos sistemas habrán de analizar los comportamientos que éstos “demuestre” de forma autónoma, así como establecer qué riesgos son asumibles y cuáles no.

En tales situaciones, los operadores humanos que desarrollen labores de supervisión de las armas autónomas han de tener la certeza de que el sistema cumple con los estándares de seguridad previstos para su despliegue y de que las armas autónomas puedan rectificar su comportamiento (a través de sus algoritmos) en caso de que el riesgo sobrepase el umbral de “inaceptable” y, consecuencia, puedan retornar a la base operadora desde la cual comenzó su misión.

SHARKEY ya advirtió en 2009 en una publicación que las dos cuestiones éticas más considerables eran:

- a. La imposibilidad de las armas robóticas de discriminar entre combatientes y aquellos que no formaban parte del teatro de operaciones
- b. La imposibilidad de que esas armas robóticas pudieran asegurar una respuesta proporcional en la ponderación para obtener alguna ventaja estratégica en detrimento de posibles bajas civiles.<sup>84</sup>

La propia Directiva estadounidense 3000.09 establece en la segunda parte del glosario relativa a “Definiciones” como principales escollos para que se puedan lograr armas plenamente autónomas: Error humano, fallos en la interacción entre la máquina y el humano, fallos técnicos, degradación en la calidad de la comunicación, errores en la codificación del programa, ataques cibernéticos/contramedidas por parte de adversarios, infiltraciones en la cadena de suministro empresarial, posibles interferencias, reorientaciones /simulaciones así como situaciones inesperadas en el teatro de operaciones.<sup>85</sup>

---

<sup>84</sup> SHARKEY, N. (2009). *Weapons of Indiscriminate Lethality*. Fiff. Disponible en [https://www.fiff.de/publikationen/fiff-kommunikation/fk-2009/fiff-ko-1-2009/fiko\\_1\\_2009\\_sharkey.pdf](https://www.fiff.de/publikationen/fiff-kommunikation/fk-2009/fiff-ko-1-2009/fiko_1_2009_sharkey.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>85</sup> DoD 3000.09, *op. cit.*, p. 22.

Asimismo, el aprendizaje automático está teniendo lugar especialmente en el contexto de las operaciones cibernéticas, en las que los Estados confiarán en algoritmos basados en aprendizaje automático con miras a defenderse de ataques cibernéticos, lo que podría parecer como una autodefensa automática. Por otro lado, otra amenaza emergente de este aprendizaje será la diseminación de mensajes (vídeos, amenazas...etc.) con vistas a obtener ventajas estratégicas tanto para el uso de la fuerza como para la conducción de las hostilidades.<sup>86</sup>

Todas estas circunstancias denotan que el empleo de armas autónomas va a estar caracterizado en un futuro por una considerable asimetría entre el arma y sus objetivos potenciales. En caso de uso de este tipo de armamentos, los adversarios podrán utilizar igualmente medios asimétricos, habiendo sido llamado por la doctrina como “asimetría jurídica” (*legal asymmetry*) pudiendo ésta ser definida como aquel fenómeno en el que los adversarios híbridos, como regla general, niegan su responsabilidad en sus operaciones híbridas y tratan de escapar de las posibles consecuencias jurídicas de sus actos.<sup>87</sup>

En sentido contrario, GALLIOTT (citando a STRAWSER) considera que incluso si los sistemas no tripulados (*unmanned*) han podido incluir un nuevo nivel de asimetría, esa característica técnica no tendría que suponer un problema significativo para su utilización siempre que el beligerante que disponga de esa tecnología actúa de forma correcta éticamente hablando (justa causa). Ello conllevaría que aquellos que no estuvieran luchando por una causa justa de forma objetiva, no tendrían derecho a utilizar acciones violentas (aunque revistieran naturaleza defensiva las mismas).<sup>88</sup>

---

<sup>86</sup> Ver DEEKS, A., LUBELL, N. y MURRAY, D. (2019). Machine Learning, Artificial Intelligence, and the Use of Force by States. *Journal of National Security & Policy*, 10, pp. 5-6.

<sup>87</sup> CILEVIČS, B. (2018, 6 de abril). *Legal challenges related to the hybrid war and human rights obligations*. Parliamentary Assembly of the Council of Europe, Doc. 14523. p. 1. Disponible en <https://pace.coe.int/pdf/a0b7942637e130c11b75694cbe0ac9cf00eb9ef781e46281a1b4667f399ec4b5?title=Doc.%2014523.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>88</sup> Ver STRAWSER, B. J. (2010). Moral Predators: The Duty to Employ Uninhabited Aerial Vehicles. *Journal of Military Ethics* 9(4), p. 356; GALLIOTT, J. (2015). *Military Robots: Mapping the Moral Landscape*. Ashgate, Farnham, p. 172.

Determinados sectores abogan por la prohibición de las armas autónomas argumentando que su uso podría ser limitado únicamente a aquellos lugares en los que la presencia civil sea inexistente, para cumplir así con el principio de distinción. En consecuencia, diferentes factores pueden entrar en escena a la hora de prohibir un arma o no, tales como la percepción sobre los “horribles efectos” que demuestre, su posible utilidad militar, así como los actores involucrados para que esa prohibición llegue a consumarse.<sup>89</sup>

También puede justificar una prohibición de estas armas el que su falta de configuración podría originar crisis diplomáticas y escaladas de conflicto, ya que las armas autónomas carecen de la “experiencia necesaria” y concienciación para actuar conforme al DIH.

SCHMITT tacha de irresponsable la propuesta de prohibición de las armas autónomas, ya que dejaría a los comandantes sin la posibilidad de reducir el riesgo contra personas y objetos civiles en determinados teatros de operaciones.<sup>90</sup>

A pesar de que varios Estados afirman de la peligrosidad de las armas autónomas para ser desplegadas en un conflicto armado sin previsión alguna de su reacción y sus posibles consecuencias, tampoco los Estados han llegado a los consensos necesarios para una negociación o implementación de una prohibición de las mismas. En este sentido, DUNLAP advierte de que las prohibiciones de armas están basadas más en emociones que en los hechos en sí mismo considerados y que pueden dar lugar a que los combatientes no dispongan de los medios necesarios que puedan ser utilizados estrictamente de conformidad con las normas del DIH. Asimismo, dichas prohibiciones pueden incentivar a que los combatientes recurran a armas en principio legales, pero con efectos más destructivos.<sup>91</sup>

---

<sup>89</sup> SCHARRE *Army of None*, *op. cit.*, p. 352.

<sup>90</sup> SCHMITT, M. N. (2013). *Autonomous Weapon Systems and International Humanitarian Law: A Reply to the Critics*. *Harvard National Security Journal Feature*, p. 36.

<sup>91</sup> DUNLAP, C. J. (2015, 3 de diciembre). *A Better Way to Protect Civilians and Combatants than Weapons Bans: Strict Adherence to the Core Principles of the Law of War*. *Lawfire*. Disponible en <https://sites.duke.edu/lawfire/2015/12/03/a-better-way-to-protect-civilians-and-combatants-than-weapons-bans-strict-adherence-to-the-core-principles-of-the-law-of-war-2/> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

### 4.3. DETRACTORES Y DEFENSORES DE LAS ARMAS AUTÓNOMAS

Desde hace varias décadas, tanto organizaciones no gubernamentales como instituciones gubernamentales han expresado opiniones tanto favorables como discrepantes en relación al diseño, desarrollo, fabricación, comercialización y despliegue de las armas autónomas.

En el año 2015 un grupo de expertos (STEPHEN HAWKING, NOAM CHOMSKY, STUART RUSSELL, NOEL SHARKEY...entre otros) expresaron en una carta su preocupación y alertaron sobre los peligros de las armas autónomas tales como asesinatos, desestabilización de Estados, dominio a poblaciones o ataques selectivos a grupos específicos, como étnicos. Los expertos no comparten la idea de una carrera armamentística en el ámbito de la IA y llaman a la prohibición de aquellas armas autónomas ofensivas que vayan más allá del “Control Significativo Humano”.<sup>92</sup>

A fecha de abril de 2021, ha habido algunos Estados que han apoyado una prohibición preventiva de las armas letales autónomas tales como Argelia, Austria, Brasil, Chile, La Santa Sede, Marruecos o Pakistán. Por otro lado, hay Estados que se oponen a esa prohibición preventiva, tales como Alemania, Australia, Corea del Sur, Francia, España, Reino Unido, Rusia o Estados Unidos.<sup>93</sup>

Los detractores de las armas autónomas firmemente consideran que dichos dispositivos contradirían el principio de dignidad y humanidad,<sup>94</sup> y que dicha prohibición estaría basada en un precedente clásico como la Cláusula Martens.<sup>95</sup> La delegación del poder de decisión (vida y

---

<sup>92</sup> RUSSELL, S. et al. (2015, 28 de julio). *Autonomous Weapons: An Open Letter from AI & Robotics Researchers*. Future of Life Institute. Disponible en <https://futureoflife.org/open-letter-autonomous-weapons/?cn-reloaded=1> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>93</sup> CONGRESSIONAL RESEARCH SERVICE. (2021, 19 de abril). *International Discussions concerning Lethal Autonomous Systems*. Disponible en <https://sgp.fas.org/crs/weapons/IF11294.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>94</sup> Con objeto de cumplir fielmente con el principio de la dignidad humana, aquellos que utilicen algoritmos deberían tener la facultad de utilizarlos discrecionalmente. BENVENISTI, *op. cit.*, p. 63.

<sup>95</sup> La Cláusula *Martens* apareció por primera vez codificada en las Convenciones II y IV de La Haya relativa a las leyes y usos de la guerra terrestre, que fueron firmadas el 29 de julio de 1899 y el 18 de octubre de 1907. El artículo 1 (2) del Protocolo Adicional I a los Convenios de Ginebra de 1949 también consagra esta cláusula que puede servir como guía para los estados a la hora de implementar nuevas tecnologías en ausencia de normas.

muerte) a los sistemas de armas autónomas cambiaría la naturaleza de los conflictos armados actuales, no tanto por el mero hecho de que los algoritmos puedan cometer un error, sino porque la falta de salvaguardia necesarias conllevaría a pensar que en una sociedad la vida ya no tendría valor.

El Secretario General de Naciones Unidas, ANTÓNIO GUTERRES, afirmó en 2018 “Las máquinas que tienen el poder y la discreción de quitar vidas humanas son políticamente inaceptables, son moralmente repugnantes y deben ser prohibidas por el derecho internacional”.<sup>96</sup>

Por su parte, en referencia explícita al principio de discriminación, JHA afirma que, aunque un arma autónoma tuviera los mecanismos necesarios para distinguir civiles y combatientes, éstos no tendrían el nivel de sentido común necesario como para cumplir con el principio de discriminación.<sup>97</sup> En este aspecto último, considero personalmente que los escenarios híbridos, conflictos urbanos y otras tácticas (e.g. engaño o perfidia) escaparían del control absoluto de los sensores y capacidades cognitivas del sistema.

Quizás los sistemas podrían revestir un carácter semiautónomo y proponer posibles objetivos, pero aun así no tendrían el nivel de concienciación necesario, especialmente a la hora de determinar con precisión si un objetivo podría ser factible para atacarlo o no, además de si la propia arma autónoma tendría la capacidad de reacción suficiente como para actuar, a diferencia de las capacidades cognitivas plenas humanas.

Estas armas también tienen defensores de las mismas. BOOTHBY considera que siempre habrá humanos involucrados en los ataques autónomos realizando funciones como la determinación del *software* que será utilizado para tomar la decisión de ataque, establecimiento del área que los sensores deben rastrear, así como los límites temporales en que

---

<sup>96</sup> GARTEN, M. (2020, 5 de noviembre). *Las armas autónomas deben ser prohibidas por el derecho internacional*. Naciones Unidas. Disponible en <https://news.un.org/es/story/2018/11/1444982> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>97</sup> JHA Killer Robots, *op. cit.*, pp. 71-72.

deberá realizarse, y establecimiento de las similitudes aceptables para reconocer un objetivo, entre otros.<sup>98</sup>

Así lo argumenta también SCHARRE: “Thousands of robots require thousands of people to control them, if each robot is remotely operated. Predator and Reaper drone operations require seven to ten pilots to staff one drone ‘orbit’ of 24/7 continuous around-the clock coverage over an area. Another twenty people per orbit are required to operate the sensors on the drone, and scores of intelligence analysts are needed to sift through the sensor data. In fact, because of these substantial personnel requirements, the U.S. Air Force has a strong resistance to calling these aircraft ‘unmanned’”.<sup>99</sup>

Por otro lado, sus defensores arguyen que una prohibición de las armas autónomas daría lugar al problema de aplicación de las prohibiciones internacionales para el desarrollo, producción y despliegue de las armas autónomas. Además, su prohibición podría constreñir sensiblemente la investigación sobre los distintos usos que la autonomía tecnológica puede ofrecer, en especial para usos civiles.

Por su parte, ARKIN defiende la posibilidad de crear armas autónomas que puedan actuar conforme al DIH y debería preguntarse cómo diseñar dicho sistema. Si las armas autónomas fueran más éticas que los humanos, tendríamos un imperativo moral para usar esta tecnología y así salvar vidas civiles.<sup>100</sup>

Es por ello que, si se pudiera demostrar un mejor y preciso uso ético de estos sistemas, entonces su despliegue quedaría justificado, en especial si se demuestra que pudieran cumplir con las normas convencionales y consuetudinarias existentes.

---

<sup>98</sup> BOOTHBY Conflict Law, *op. cit.*, p. 224; BOOTHBY, W. Dehumanization: Is There a Legal Problem under Article 36? (2018). En HEINTSCHEL VON HEINEGG, W., FRAU, R. y SINGER, T. (eds.), *Dehumanization of Warfare – Legal implications of New Weapon Technologies*. Springer Nature, Cham, p. 25.

<sup>99</sup> SCHARRE Army of None, *op. cit.*, p. 16.

<sup>100</sup> ARKIN, R C. (2009). Ethical Robots in Warfare. *IEEE Technology and Society Magazine* 28(1). Disponible en <https://www.cc.gatech.edu/ai/robot-lab/online-publications/arkin-rev.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).



CAPÍTULO II

RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE  
Y ARMAS AUTÓNOMAS

---



## 1. INTRODUCCIÓN

Al no existir una normativa específica en el Derecho Internacional que regule el uso y despliegue de las armas autónomas, su mero desarrollo ha alertado a diferentes sectores. En este sentido, el Relator Especial para Naciones Unidas sobre ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias HEYNS afirmó en 2013 que las armas autónomas podrían crear una seria división internacional, así como debilitar la función y la vigencia del Derecho Internacional — socavando en consecuencia el sistema de seguridad internacional.<sup>101</sup> Es preciso determinar que el DIH no prohíbe explícitamente que las armas sean autónomas.<sup>102</sup>

El hecho de que las nuevas tecnologías hayan permitido el uso de nuevas armas ha propiciado la aparición de nuevos escenarios respecto al uso de la fuerza habiendo puesto de manifiesto la existencia de lagunas jurídicas, así como falta de consenso entre los Estados respecto a la interpretación de las normas convencionales y consuetudinarias. Dicha falta de consenso puede solventarse a través de diferentes interpretaciones estatales de las normas internacionales y desarrollo de práctica estatal y *opinio iuris* (que se analizarán con posterioridad) en aras de lograr mayor cohesión normativa y aceptación por parte de otros Estados.

Si se quieren codificar normas que constriñan el comportamiento de las armas autónomas, SARTOR y OMCINI diferencian dos técnicas:

- a. **Reglamentación:** En la que las normas estarán diseñadas para el sistema como una excepción (e.g. restricciones irrevocables...), de tal manera que será imposible para ese sistema violar la norma.
- b. **Guía normativa:** Dependiendo del resultado del proceso deliberativo, será probable que el sistema actúe contra la norma, ya que los constreñimientos que se le hayan

---

<sup>101</sup> ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, *Informe del Relator Especial sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, Christof Heyns*. Consejo de Derechos Humanos 23º período de sesiones, A/HRC/23/47, 9 de abril de 2013, p. 6, para. 30.

<sup>102</sup> Department of Defense Law of War Manual, *op. cit.*, p. 353, para. 6.5.9.2.

insertado en el comportamiento podrían soslayarse en caso de razones imperiosas.<sup>103</sup>

Sabiendo las dificultades que conllevará la aprobación de un instrumento multilateral internacional que regule el uso de las armas autónomas, KOSKENNIEMI apunta a que se debe asegurar la *normatividad* del Derecho creando distancia entre éste y la voluntad política (voluntad e interés). Si no se cumplen estas distancias, el interés o voluntad darían lugar a una apología no normativa, e.g., una mera descripción sociológica.<sup>104</sup>

## 2. FALTA DE NORMAS CONVENCIONALES INTERNACIONALES Y POSIBLES NORMAS Y DIRECTIVAS NACIONALES EN MATERIA DE ARMAS AUTÓNOMAS

### 2.1. POSIBLES NORMAS CONVENCIONALES APLICABLES

En abril de 2013, el mismo Relator HEYNS recomendó al Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas la aplicación de moratorias nacionales respecto de los ensayos, fabricación, montaje, transferencia, adquisición, despliegue y empleo de robots autónomos letales hasta que no se haya establecido un marco convenido internacionalmente.<sup>105</sup>

El hecho de que se haya persistido en buscar un consenso para definir el término “armas autónomas” ha originado muchas vicisitudes que han impedido avanzar en un instrumento normativo vinculante. Uno de los ejemplos claros de armas letales autónomas son las minas terrestres y marinas y la comunidad internacional ha intentado restringir e incluso prohibir su uso tal como prueban las Convenciones de Ottawa sobre la prohibición de minas antipersona de 1997, así como la Convención sobre las Municiones en Racimo de 2008.<sup>106</sup> Por su naturaleza, las minas

---

<sup>103</sup> OMICINI y SARTOR The autonomy of technological systems and responsibilities for their use, *op. cit.*, p. 53.

<sup>104</sup> Ver KOSKENNIEMI, M. (2006). *From Apology to Utopia – The Structure of International Legal Argument*. Cambridge University Press, New York, p. 17.

<sup>105</sup> HEYNS Informe de 2013 sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, *op. cit.*, p. 24, para. 113.

<sup>106</sup> SUKMAN, D. (2015). Les systèmes autonomes létaux et l’avenir de la guerre. *Revue militaire canadienne*, 16 (1), p. 45.

son diferentes a la naturaleza de robots (sean conducidos, semiautónomos...) ya que estos últimos no se van a limitar a que un humano simplemente los encuentre y los haga explotar, desafortunadamente.

Normalmente aquellos tratados que prohíben armas suelen tener mayor aceptación que aquellos que establecen complicadas normas sobre el uso de un arma, tales como las minas antipersona, así como las municiones de racimo. Prohibir las armas autónomas no sería una cuestión especialmente novedosa.

El primer intento para completar un tratado internacional que prohibiera una clase particular de armamento puede observarse en la Declaración de San Petersburgo de 1868 con el objeto de prohibir el uso de determinados proyectiles en tiempo de guerra. Asimismo, la Conferencia Internacional de la Paz de La Haya de 1899 prohibió el empleo de balas que se hinchaban o aplastan fácilmente en el cuerpo humano;<sup>107</sup> La Convención VIII de La Haya de 1907 reguló la colocación de minas submarinas de minas automáticas de contacto;<sup>108</sup> el Protocolo sobre la prohibición del uso en la guerra, de gases asfixiantes, tóxicos o similares y de medios bacteriológicos (GBC) (16 de junio de 1925). Otro ejemplo puede observarse en el Tratado de Limitación Naval de 1922 (firmado entre EEUU, Reino Unido, Japón Francia e Italia) que pretendió limitar una carrera armamentística naval, así como la búsqueda de seguridad entre las partes firmantes en la Zona del Pacífico.<sup>109</sup>

---

<sup>107</sup> CIRC, *Declaración prohibiendo el empleo de las balas que se hinchaban o aplastan fácilmente en el cuerpo humano (H.Decl)* 29-07-1899 Tratado.

Disponible en: <https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/treaty/treaty-1899-declaration-prohibiting-bullets-expand-in-human-body-5tdm2s.htm> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>108</sup> De entre las prohibiciones contenidas en los artículos 1 y 2 de la citada Convención cabe destacar: (1) Colocación de minas automáticas de contacto no amarradas, a menos que sean construidas de manera de volverse inofensivas una hora cuando más después de que quien las ha colocado haya perdido su control; (2) Colocación de minas automáticas de contacto amarradas que no se conviertan en inofensivas desde que rompan sus amarras; (3) Empleo de torpedos que no se hagan inofensivos una vez errado el golpe y (4) Colocación de minas automáticas de contacto en las costas y puertos del adversario con el solo fin de interceptar la navegación de comercio.

<sup>109</sup> THE EDITORS OF THE ENCYCLOPAEDIA. (2019, 30 October). *Washington Conference 1921-1922*. Encyclopaedia Britannica. Disponible en <https://www.britannica.com/event/Washington-Conference-1921-1922> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

El Tratado General sobre el Espacio Ultraterrestre de 1967<sup>110</sup> prohibió igualmente *ex ante* la utilización y despliegue en el espacio ultraterrestre de las armas nucleares y otras de destrucción masiva. Otros ejemplos pueden observarse también en la Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción y el Almacenamiento de Armas Bacteriológicas (Biológicas) y Tóxicas y sobre su Destrucción de 1972 (Convención sobre Armas Biológicas),<sup>111</sup> la Convención de 1997 sobre la prohibición de las minas antipersonas y sobre su destrucción (Convención de Ottawa),<sup>112</sup> o también la prohibición (preventiva) de las armas láser cegadoras,<sup>113</sup> que entró en vigor en Julio de 1998.<sup>114</sup> Respecto de estas últimas, académicos consideran que una prohibición preventiva de las mismas es posible para un periodo de tiempo relativamente corto, y puede ser en gran medida indiscutible.<sup>115</sup>

Los Protocolos del propio Convenio sobre Ciertas Armas Convencionales de 1980 prohíben el empleo de determinados medios y métodos de combate.<sup>116</sup> Asimismo, el Estatuto de la CPI establece prohibiciones de uso de armas considerándolo, en caso contrario, como crimen de guerra en el artículo 8(2) del mismo estatuto: empleo de veneno o armas envenenadas (XVII), emplear gases asfixiantes, tóxicos o similares

---

<sup>110</sup> Abierto a la firma el 27 de enero de 1967, entrada en vigor el 10 de octubre de 1967. 610 UNTS 205. El Tratado entró en vigor para España el 27 de noviembre de 1968, BOE nº 30, de 4 de febrero de 1969.

<sup>111</sup> Adoptada el 10 de abril de 1972, entrada en vigor el 26 de marzo de 1975. 1015 UNTS 163. Fecha de entrada en vigor para España el 20 de junio de 1979, BOE nº 165, 11 de julio de 1979.

<sup>112</sup> Adoptada el 18 de septiembre de 1997, entrada en vigor el 1 de marzo de 1999. 2056 UNTS 211. Entrada en vigor para España el 19 de enero de 1999, BOE nº 62, de 13 de marzo de 1999.

<sup>113</sup> Protocolo adoptado el 13 de octubre de 1995 y entró en vigor, de forma general y para España el 30 de julio de 1998. 1380 UNTS 370. BOE nº 114, de 13 de mayo de 1998.

<sup>114</sup> CIRC. (1998, 30 de julio). *Entra en vigor la prohibición de las armas láser cegadoras. Comunicado de prensa 98/31*. Disponible en <https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/misc/5tdlnr.htm> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>115</sup> BODE, I. y HUELSS, H. (2022). *Autonomous Weapons Systems and International Norms*. McGill-Queen's University Press – Montreal & Kingston – London – Chicago, p. 95.

<sup>116</sup> Protocolo I (Fragmentos no localizables), Protocolo II (Minas, armas trampa y otros artefactos); Protocolo III (Armas incendiarias), Protocolo IV (Armas láser cegadoras) y Protocolo V (Restos Explosivos de Guerra). Las citas de la Colección de Tratados de Naciones Unidas para cada Protocolo son, respectivamente, las siguientes: 1342 U.N.T.S. 137, 168 (1983), 1861 U.N.T.S. 482 (1995), 1342 U.N.T.S. 137, 171 (1983), 2024 U.N.T.S. 163 (1998) y 2399 U.N.T.S. 100 (2006).

o cualquier líquido, material o dispositivo análogos (XVIII), emplear balas que se ensanchan o aplastan fácilmente en el cuerpo humano (XIX), emplear armas, proyectiles, materiales y métodos de guerra que, por su propia naturaleza, causen daños superfluos o sufrimientos innecesarios o surtan efectos indiscriminados (XX).

A falta de una normativa global general, las actividades que las armas autónomas desempeñen se regularían por otras normas: El Manual del Derecho de la Guerra de EEUU pone como ejemplo de la consideración de un arma autónoma como “mina”, debiendo ser regulada entonces la misma por el Protocolo Adicional de Ciertas Armas Convencionales (CCW) sobre Minas.<sup>117</sup> A colación de lo anterior, FERNÁNDEZ SÁNCHEZ afirma, que “en Derecho Internacional no hay jerarquías normativas y hay que estar pensando en aplicar constantemente principios jurídicos, normas dispersas, convenios especializados, actos normativos complementarios, etc. etc.”.<sup>118</sup> Por lo tanto, los Estados y la Comunidad Internacional han de determinar las necesarias precauciones en la regulación sobre la utilización de las armas autónomas.

Por otro lado, también muchas de las normas internacionales aplicables a dispositivos tecnológicos serán aplicables en paralelo al DIH.

MCLAUGHLIN ejemplifica hasta cinco regímenes que continúan aplicándose, teniendo en cuenta el carácter de *lex specialis* del DIH: el Convenio sobre el Reglamento internacional para prevenir los abordajes (1972),<sup>119</sup> el régimen jurídico aplicable a las operaciones cibernéticas que estén debajo del umbral aplicable respecto del concepto de “ataque armado” previsto en el artículo 51 de la Carta de Naciones Unidas,<sup>120</sup>

---

<sup>117</sup> Department of Defense Law of War Manual, *op. cit.*, p. 353, para. 6.5.9.2.

<sup>118</sup> FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, P.A. (2014). Cambio climático y derecho del mar. En BOU FRANCH, V.E., JUSTE RUIZ, J. (dir.) y SÁNCHEZ PATRÓN, J. M. (coord.), *Derecho del mar y sostenibilidad ambiental en el Mediterráneo*. Tirant lo Blanch, Valencia, p. 296.

<sup>119</sup> Adoptado el 20 de octubre de 1972, entrada en vigor el 15 de julio de 1977. 1050 UNTS 16. En vigor para España el 15 de julio de 1977, BOE nº 163, de 9 de julio de 1977.

<sup>120</sup> Adoptada el 26 de junio de 1945 y entrada en vigor el 24 de octubre de 1945. 1 UNTS XVI.

Las normas relativas a la atribución de minas marítimas a determinados Estados, el Derecho Internacional Consuetudinario previsto en el Proyecto de Artículos sobre la responsabilidad internacional de los Estados así como las normas aplicables al Derecho Internacional del Mar.<sup>121</sup>

El cumplimiento de las normas aplicables a los conflictos armados es necesario. Según el CICR dicha inobservancia es la principal causa de sufrimiento en dichos teatros de operaciones.<sup>122</sup> Por su parte, el propio Grupo de Expertos Gubernamentales de Naciones Unidas admitió en 2014 que la interrelación entre la capacidad de juicio humano y las armas autónomas son la base fundamental para el respeto a los principios de DIH.<sup>123</sup>

## 2.2. NORMAS NACIONALES CON POSIBLES ASPIRACIONES NORMATIVAS INTERNACIONALES: EEUU

El establecimiento por parte de los Estados de regulaciones internas para estas tecnologías quizás no colme esos vacíos, previéndose además que los gobiernos estarán tentados de establecer regulaciones para los ámbitos domésticos. En el caso particular de EEUU, ya en 1987 la Ley de Autorización de la Defensa Nacional para los años 1988 y 1989, exhortó a que ninguna agencia federal debía planificar, apoyar o financiar el desarrollo de sistemas de mando y control (para la defensa estratégica contra misiles balísticos) que condujeran por sí solos ataques letales (o que originaran daños), “con excepción de situaciones en las que

---

<sup>121</sup> MCLAUGHLIN, R., Non-LOAC-Governed Deployment of Military Technologies: Some Regulatory Touchstones. (2019). En BOOTHBY, W. H. (ed.), *New technologies and the law in war and peace*. Cambridge University Press, New York, p. 69.

<sup>122</sup> CICR. (2016, 10 de octubre). *Situación de los Protocolos adicionales relativos a la protección de las víctimas de conflictos armados: declaración del CICR ante la ONU, 2016*. Disponible en <https://www.icrc.org/es/document/situacion-protocolos-adicionales-proteccion-victimas-conflictos-armados> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>123</sup> Reunión de las Altas Partes Contratantes en la Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Informe de la reunión oficiosa de expertos de 2014 sobre sistemas de armas autónomas letales (SAAL)*, CCW/MSP/2014/3 Ginebra 11 de junio de 2014, paras. 24-25.

hubiera una decisión afirmativa tomada por un humano dentro de una cadena de mando/autoridad apropiada”.<sup>124</sup>

Asimismo, desde 2005 el Departamento de Defensa de EEUU ha estado trabajando en diferentes hojas de ruta (como el *Unmanned Aircraft Systems Flight Plan*) en relación con futuras inversiones en sistemas no tripulados enfocándose originalmente en aeronaves, mientras que los esfuerzos subsiguientes han ido igualmente dirigidos a los vehículos terrestres y marítimos.

La única norma nacional que específicamente regula este tipo de armas es la Directiva estadounidense 3000.09 *Autonomy in Weapons Systems*. Este instrumento no prohíbe el desarrollo de las armas autónomas y permite el desarrollo de nuevas tecnologías, reconociéndose de forma breve diferentes responsabilidades exhaustivas (asesoramiento y control) de los posibles daños y riesgos tanto en humanos como en objetos civiles.

Siendo el criterio de “control” sobre una situación fundamental tanto en conflictos armados como en situaciones de crisis, esta norma tiene como premisa fundamental que tanto los comandantes como los operadores puedan ejercitar un juicio humano apropiado y necesario para el uso de la fuerza. Esta norma nacional no establece un uso restrictivo para las armas autónomas, encontrándose el único en el párrafo 1.2.b., según el cual quien autorice el uso de estos sistemas debe hacerlo “with appropriate care and in accordance with the law of war, applicable treaties, weapon system safety rules, and applicable rules of engagement (ROEs)”. Al no prohibir explícitamente las armas autónomas, SCHARRE afirma que esta norma se limita a establecer diferentes procesos de revisión a los que podrían someterse los dispositivos autónomos antes de su despliegue y que, en caso de cumplir los parámetros establecidos, su uso quedaría autorizado<sup>125</sup>.

---

<sup>124</sup> Public Law 100-180 100th Congress, *National Defense Authorization Act for Fiscal Years 1988 and 1989* (Dec. 4, 1987) sec. 224.

<sup>125</sup> SCHARRE *Army of None*, *op. cit.*, pp. 75.

### 2.3. LOS ESTÁNDARES INTERNACIONALES COMO MEDIO PARA REGULAR (¿CONVENCIONALMENTE?) LAS ARMAS AUTÓNOMAS

Los estándares pueden desarrollar un papel primordial a la hora de construir práctica y, en consecuencia, formar paulatinamente una costumbre internacional. El hecho de que se fomenten a nivel nacional estos estándares permite que los actores no estatales sean quienes finalmente los implementen e incluso que puedan ser invocados en esos tribunales domésticos. Como ejemplos a destacar:

- Estándar 2382:2015, el cual define la IA como la “capacidad de una unidad funcional para desarrollar funciones que normalmente están asociadas a la inteligencia humana, tales como el razonamiento y el aprendizaje”.<sup>126</sup>
- El estándar 10218-1:2011 describe los principales peligros asociados a los robots industriales y prevé los requisitos necesarios para eliminar, o al menos reducir, los riesgos asociados al mismo. Dichos requerimientos se engloban dentro del principio de la debida diligencia, que principalmente tiene su eco en el área del Derecho Internacional Medioambiental y cuyos efectos pueden igualmente asimilarse a los riesgos y daños provocados por las armas autónomas.<sup>127</sup>
- El estándar 13482:2014 es aplicable a aquellos robots que ejerzan labores de cuidado y habrán de ser testados cuidadosamente para que su uso suponga un riesgo lo suficientemente bajo para los usuarios, debiéndose entonces diseñar diferentes escenarios operacionales (incluyendo inserción de códigos fuentes) de manera que el objetivo pueda cumplirse.<sup>128</sup>

---

<sup>126</sup> ISO. (2015). *ISO/IEC 2382:2015(en) Information technology — Vocabulary*. Disponible en <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:2382:ed-1:v2:en> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>127</sup> ISO. (2011). *ISO 10218-1:2011 Robots and robotic devices — Safety requirements for industrial robots — Part 1: Robots*. Disponible en <https://www.iso.org/standard/51330.html> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>128</sup> ISO. (2014). *ISO 13482:2014(en) Robots and robotic devices — Safety requirements for personal care robots*. Disponible en <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:13482:ed-1:v1:en> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

Sin embargo, es necesario precisar que los estándares no revisten la característica de ser una fuente formal del Derecho Internacional al no ser lo suficientemente preparados y negociados con personas a las que se les haya otorgado plenos poderes (tal como sucedería con las normas convencionales internacionales) por parte de los Estados, ni éstos tampoco ejercitan el consentimiento estatal con la solemnidad requerida para obligarse en el marco de los tratados.<sup>129</sup>

Para regular el uso de la IA, en 1993 GERSTNER propuso como posibilidades:

- a. **Regulación del *software***: con certificaciones apropiadas por las organizaciones profesionales necesarias y así asegurar la confianza necesaria en la utilización del sistema por parte de los consumidores. Asimismo, esa regulación puede ser relevante a la hora de proveer directrices sobre el desarrollo del producto tanto a desarrolladores como a vendedores.
- b. **Regulación para los desarrolladores de sistemas de *software*, i.e.**, que esos profesionales posean las cualificaciones profesionales pertinentes auspiciadas por instituciones públicas. A falta de acción estatal, las compañías donde trabajen estos profesionales podrán ofrecerles dicha formación y que voluntariamente se sometan a diferentes códigos éticos de conducta.
- c. **Regulación de la responsabilidad del uso de ese *software* por parte de los usuarios**: cabría distinguir aquí entre usuarios ordinarios y aquellos considerados “profesionales”. Estos últimos deberán realizar comparaciones con los resultados de otros *softwares* y asegurarse de que los mismos no perjudican al bienestar general de la sociedad (e.g. daños a la salud pública o a la seguridad).<sup>130</sup>

Es necesario distinguir entre la certificación prevista para los productos civiles, en la que se determinará la seguridad del producto que se

---

<sup>129</sup> Ver discusión en BARRIOS VILLAREAL, A. (2018). *International Standardization and the Agreement on Technical Barriers to Trade*. Cambridge University Press, New York, pp. 60-62.

<sup>130</sup> GERSTNER Liability issues with Artificial Intelligence Software, *op. cit.*, pp. 263-265.

pretenda poner en funcionamiento, de las certificaciones previstas para el ámbito militar, en la que examinarán las capacidades tanto técnicas como de comportamiento que determinen la viabilidad del sistema para desempeñar funciones en operaciones y misiones.<sup>131</sup>

Con vistas a evitar que determinados productos de *software* de IA puedan considerarse como “poco seguros” y así prohibir su venta, SCHERER propone un sistema de responsabilidad basado en la certificación otorgada por una **agencia gubernamental propuesta** (para el caso de EEUU) y aplicable a los diseñadores, fabricantes y vendedores:

- a. Responsabilidad civil limitada, en caso de disponer de dicha certificación.
- b. Responsabilidad conjunta y solidaria, en caso de no disponer de la misma.<sup>132</sup>

Para dicho proceso de certificación, SCHERER propone que las compañías deberán dar a conocer los siguientes aspectos técnicos de sus productos de IA:

- a. El código fuente completo.
- b. Una descripción de todos los ámbitos de *hardware/software* en que el sistema de IA haya sido probado.
- c. Como fue el comportamiento del sistema de IA en esos ámbitos.
- d. Cualquier otra información pertinente relativa a la seguridad del sistema.<sup>133</sup>

Es primordial que todas estas consideraciones técnicas sobre el *software* y el comportamiento queden reflejadas en futuras Directivas y Políticas. Igualmente habrán de diseñarse las responsabilidades pertinentes por

---

<sup>131</sup> VERBRUGGEN, M., No, No That Verification: Challenges Posed by Testing, Evaluation, Validation and Verification of Artificial Intelligence in Weapon Systems. (2022). En REINHOLD T. y SCHÖRNIG, N. (eds.), *Armament, Arms Control and Artificial Intelligence – The Janus-faced Nature of Machine Learning in the Military Realm*. Springer Nature Company, Cham, p. 186.

<sup>132</sup> SCHERER Regulating Artificial Intelligence Systems, *op. cit.*, p. 393.

<sup>133</sup> SCHERER Regulating Artificial Intelligence Systems, *op. cit.*, p. 397.

parte de las partes implicadas a efectos de combatir posibles lagunas jurídicas que puedan resultar en impunidades.

#### 2.4. REGLAS DE ENFRENTAMIENTO

El Manual de San Remo define a las Reglas de Enfrentamiento (*Rules of Engagement - ROEs* por su traducción y acrónimo en la lengua inglesa) como: “(...) Ejecución o despliegue de órdenes, planes operacionales o directivas vigentes (...) que brindan autorización o límites, entre otras cosas sobre el uso de la fuerza, el posicionamiento y postura de las fuerzas, y el empleo de ciertas capacidades específicas. En algunos países, las ROE tienen el estatus de guía para las fuerzas militares; en otros, las ROE son órdenes conforme a derecho”.<sup>134</sup> En consecuencia, dichas reglas están encaminadas a regular ese uso de la fuerza cuando se considere que las acciones por parte del adversario son “provocadoras” y tiene como objetivo principal el dominio de la situación y así evitar una escalada de la tensión.

GILLESPIE y WEST afirman que las reglas de enfrentamiento habrán de interpretarse y aplicarse conforme a las características técnicas de las entidades decisorias (incluyendo la interpretación cuantitativa y posiblemente otros factores subjetivos).<sup>135</sup>

Las Reglas de Enfrentamiento, los manuales militares, así como el propio DIH han de fomentar una supervisión eficiente y plena entre los humanos y los sistemas autónomos. De ahí la importancia de que estas normas hayan de ser claras y precisas, manteniendo la disciplina en las fuerzas armadas en todo momento,<sup>136</sup> i.e., los Estados que deseen desplegar armas autónomas deben dar a los comandantes y operadores instrucciones claras con relación a cómo y en qué momento los sistemas autónomos podrían ser utilizados.

---

<sup>134</sup> COLE, A., DREW, P., MCLAUGHLIN, R. y MANDSAGER, D. (eds.). (2009, noviembre). *Manual de San Remo sobre Reglas de Enfrentamiento*. Instituto Internacional de Derecho Humanitario, San Remo, p. 1.

<sup>135</sup> GILLESPIE, T. y WEST, R. (2010). Requirements for Autonomous Unmanned Air Systems set by Legal Issues. *The International C2 Journal*, 4(2), p. 18.

<sup>136</sup> BOOTHBY Conflict Law, *op. cit.*, p. 425.

Como ejemplo reciente a destacar involucrando a las nuevas tecnologías: En 2013, la República Popular de China hizo sobrevolar un Dron sobre las Islas Senkaku (Islas deshabitadas en el Mar Este de China y de las que China y Japón reclaman su soberanía). Japón envió un aparato F-15 para interceptar ese dron y luego éste último se retiró de la zona. Con posterioridad Japón modificó sus Reglas de Enfrentamiento de manera más agresiva, estableciendo que Japón dispararía a todo dron que entrara en su territorio. Por su parte, China respondió que dichas acciones serían “actos de guerra” y que contraatacaría en ese tipo de situaciones.<sup>137</sup>

Siendo las Reglas de Enfrentamiento interpretadas por los humanos, las armas autónomas deberán realizar lo propio, sabiendo diferenciar aquellos sistemas que estén o no tripulados, el papel que juegue el operador humano en los sistemas no autónomos, así como otros factores como las implementaciones técnicas en entidades encargadas de tomar decisiones.

Limitar el ámbito de actuación de un sistema autónomo reviste la misma naturaleza que la limitación del uso de la fuerza a un soldado individual desplegado en el teatro de operaciones. Ello conllevaría preguntarse si las Reglas de Enfrentamiento deberían ser aplicadas a las armas autónomas de forma ordinaria (i.e. cómo determinar su utilización para el uso de la fuerza) o si estas mismas son las que debieran aplicarlas por sí mismas.

Ello provocaría un cambio radical respecto a la redacción de las Reglas de enfrentamiento, ya que las mismas habrían de codificarse en los sistemas y tomarse todas las precauciones necesarias para que las consecuencias de los actos desarrollados por el sistema autónomo (aplicando esas reglas por sí mismo) no causen perjuicios que puedan resultar contrarios al Derecho Internacional.<sup>138</sup>

---

<sup>137</sup> SCHARRE *Army of None*, *op. cit.*, p. 208.

<sup>138</sup> Ver más en BODDENS HOSANG, J. F. R., *Control Through ROE in Military Operations: Autonomous Weapons and Cyber Operations as Reasons to Change the Classic ROE Concept?* (2021). En BARTELS, R., VAN DEN BOOGAARD, J.C., DUCHEINE, P. A. L., POUW, E. y VOETELINK, J. (eds.), *Military Operations and the Notion of Control under International Law*. T.M.C. Asser Press, The Hague, p. 407.

### 3. FUENTES DEL DERECHO INTERNACIONAL Y ARMAS AUTÓNOMAS

#### 3.1. COSTUMBRE

A modo de introducción, la Costumbre Internacional puede deducirse de la práctica y del comportamiento de los Estados, considerándose una fuente dinámica del Derecho a la vista de la naturaleza del sistema internacional y debido a la falta de órganos de gobernanza centralizados.<sup>139</sup> Para crear una norma de Derecho Internacional Consuetudinario, la CIJ clarificó en una de la sentencia de los *CASOS DE LA PLATAFORMA CONTINENTAL DEL MAR DEL NORTE* los requisitos necesarios para su formación en la sentencia: “Not only must the acts concerned amount to a settled practice, but they must also be such, or be carried out in such a way, as to be evidence of a belief that this practice is rendered obligatory by the existence of a rule of law requiring it. The need for such a belief, i.e., the existence of a subjective element, is implicit in the very notion of the *opinio juris sive necessitates*”.<sup>140</sup>

CRAWFORD, citando a FINISS, examina que debe haber dos pasos para formar la *opinio iuris*, al menos en el contexto para cambiar una norma o para el desarrollo de una nueva que nunca antes hubiera existido al efecto:

- a. Juicio práctico que debe realizarse por un Estado individualmente o por otro Estado.
- b. Existencia de un razonamiento jurídico que confirme ese cambio del Derecho Internacional Consuetudinario, que deberá realizarse de manera más amplia que solamente a través de un Estado individualmente.<sup>141</sup>

En este sentido, se defiende por parte de la doctrina del surgimiento o establecimiento de una norma consuetudinaria de Derecho

---

<sup>139</sup> SHAW, M. N. (2017). *International Law Eight Edition*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 54.

<sup>140</sup> CIJ, *North Sea Continental Shelf*, Judgment, I.C.J. Reports 1969, p. 3., para. 77.

<sup>141</sup> Ver CRAWFORD, J. (2014). *Chance, Order, Change: The Course of International Law*. The Hague Academy of International Law, The Hague, p. 75; FINISS, J. M. (2012). *Natural Law and Natural Rights* (2<sup>nd</sup> edition). Oxford University Press Inc., New York, pp. 239-240.

Internacional relativa a la idoneidad y calidad del control en la interfaz máquina y humano, particularmente en lo que concierne a la apropiabilidad de la cesión del control humano inmediato sobre decisiones concretas de uso de la fuerza.<sup>142</sup> Tal como se analizará con posterioridad, cierto es que varios Estados proponen diferentes concepciones sobre el significado de control y supervisión de las tecnologías emergentes y disruptivas.

Sin embargo, esas prácticas verbales (no escritas) son las que están permitiendo construir una noción sobre control humano que, antes o después, quedará reflejada en instrumentos convencionales y normativos vinculantes. En consecuencia, el fomento de esta noción ha de realizarse particularmente en contextos en los que vaya a tener aplicabilidad antes o después los regímenes de DIH o DIDH. Esa sensación de obligación de respeto a valores fundamentales como la vida o u otros derechos fundamentales (e.g. derecho a la privacidad) pueden cristalizar dicha práctica en normas internacionales.

Los académicos coinciden en que la mayoría de las normas internacionales revisten el carácter de *ius dispositivum*, i.e., queda sujeto a la voluntad de los Estados que estas normas puedan sufrir alguna modificación o que queden sin efecto. Todo ello sin perjuicio de que puede haber determinadas normas que son tan fundamentales (e.g. Aquellas normas que prohíben el Genocidio o crímenes de guerra) que no pueden enmendarse o corregirse por la vía consensual.<sup>143</sup>

Por otro lado, otras revisten el carácter de *ius cogens* (tales como el derecho a la vida o la regulación del uso de la fuerza) y no pueden ser excluidas o modificadas de esa forma.<sup>144</sup> Dicha caracterización se ha

---

<sup>142</sup> BODE y HUELSS *Autonomous Weapons and International Norms*, *op. cit.*, pp. 156-157.

<sup>143</sup> ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, *Primer informe sobre el jus cogens*, *Preparado por Dire Tladi, Relator Especial*. Comisión de Derecho Internacional, 68º período de sesiones Ginebra, A/CN.4/693, 2 de mayo a 10 de junio y 4 de julio a 12 de agosto de 2016, p. 43.

<sup>144</sup> FITZMAURICE, en el Tercer Informe sobre el Derecho de los Tratados, afirmó: "(...) únicamente cuando el tratado suponga eludir o contravenir mandatos o prohibiciones absolutos e imperativos de las normas del derecho internacional que tienen el carácter de jus cogens, puede haber una causa de invalidez". Tercer informe de G. G. Fitzmaurice, Relator Especial - Derecho de los Tratados, Documento A/CN.4/115. (1958). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional 1958 Volumen II - Documentos del décimo período de sesiones, incluso el informe de la Comisión a la Asamblea General*. Naciones Unidas, Nueva York, p. 46.

visto cristalizada tanto en el artículo 53 de la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados de 1969 (CVDT)<sup>145</sup> como en el artículo 26 del Proyecto de Artículos sobre la Responsabilidad del Estado por hechos internacionalmente ilícitos (*DASR* por sus siglas en inglés, en adelante), dando como resultado que una obligación convencional podrá incumplirse en caso de incompatibilidad con una regla de *ius cogens*.

La mayoría de las normas de DIH (en particular aquellas que prohíban crímenes de guerra, crímenes contra la humanidad, agresión o genocidio), son también normas imperativas de Derecho Internacional, es decir no derogables.<sup>146</sup> Mientras las obligaciones con carácter imperativo pueden invocarse frente a todos (*erga omnes*), no todas las obligaciones *erga omnes* tienen su origen en normas imperativas.

En el año 2001, el Comité de Derechos Humanos de las Naciones Unidas puso ejemplos de violaciones de normas de DIH o de *ius cogens* y que en ningún caso deben encontrar justificación alguna: tortura, privación arbitraria de la vida, toma de rehenes, imposición de castigos colectivos o la violación de los principios fundamentales del derecho a un juicio justo (incluyendo la presunción de inocencia).<sup>147</sup>

---

Disponible en [https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1959\\_v2.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1959_v2.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>145</sup> Artículo 53 de la CVDT: Tratados que están en oposición con una norma imperativa de derecho internacional general ("jus cogens"). "Es nulo todo tratado que, en el momento de su celebración, esté en oposición con una norma imperativa de derecho internacional general. Para los efectos de la presente Convención, una norma imperativa de derecho internacional general es una norma aceptada y reconocida por la comunidad internacional de Estados en su conjunto como norma que no admite acuerdo en contrario y que sólo puede ser modificada por una norma ulterior de derecho internacional general que tenga el mismo carácter". La Convención fue adoptada el 23 de mayo de 1969 y entró en vigor, tanto de forma general como para España, el 27 de enero de 1980. 1155 UNTS 331. BOE nº 142, de 13 de junio de 1980.

<sup>146</sup> TPIY, *Prosecutor v. Kupreškić*, Case No. IT-95-16-T, Trial Chamber, Judgement, 14 January 2000, para. 520. Para el DIDH visitar SMITH, M. (ed.) (2020). *Operational Law Handbook 2020*. National Security Law Department, The Judge Advocate's General Legal Center & School, U.S. Army, Charlottesville, p. 98.

<sup>147</sup> Comité de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, *Observación General Nº 29 – Estados de Emergencia (artículo 4)*, CCPR/C/21/Rev.1/Add.11 - 31 de agosto de 2001, p. 6, para. 11.

Por su parte, la CIJ en el caso *BARCELONA TRACTION* no contempló explícitamente la consideración de *ius cogens* a los actos de agresión o genocidio, mientras que sí que reconoció el carácter de obligaciones *erga omnes* (i.e. obligaciones de los Estados hacia la comunidad internacional en su conjunto) tanto la protección contra la esclavitud como la discriminación por razón de raza.<sup>148</sup> Habría que esperar a la opinión consultiva sobre la *LICITUD DE LAS ARMAS NUCLEARES* para que la CIJ reconociera la obligación de los Estados, hayan ratificado o no los Convenios de Ginebra y Protocolos Adicionales, de observar las normas de DIH, al constituir éstas “Principios intransgredibles de Derecho Internacional Consuetudinario”.<sup>149</sup>

Asimismo, en la opinión consultiva sobre las *CONSECUENCIAS JURÍDICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DE UN MURO EN EL TERRITORIO PALESTINO OCUPADO*, la CIJ dio un paso adicional exhortando a todos los Estados a cumplir la obligación de no reconocer ni tampoco prestar ningún tipo de ayuda o asistencia la situación ilegal originada como resultado de la construcción del muro. En dicha situación, el Estado de Israel incurrió en violación de obligaciones *erga omnes*, entre ellas la falta de respeto al derecho a la autodeterminación del pueblo palestino, así como determinadas obligaciones en el ámbito del DIH.<sup>150</sup>

Poco a poco, estas violaciones de DIH se han cristalizado como normas consuetudinarias de carácter inderogable, y un claro ejemplo es posible observarlo en la opinión separada del Juez ABRAHAM respecto a la prohibición de la tortura en la sentencia del *CASO RELATIVO A LAS CUESTIONES SOBRE LA OBLIGACIÓN DE PROCESAR O EXTRADITAR*. En esa opinión, el juez afirmó:

“With regard to the prohibition on torture, the Judgment states (para. 99) that it is part of customary law and that it has even become a peremptory

---

<sup>148</sup> CIJ, *Barcelona Traction, Light and Power Company, Limited*, Judgment, I.C.J. Reports 1970, p. 3, para. 34.

<sup>149</sup> CIJ, *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons*, Advisory Opinion, I.C.J. Reports 1996, p. 226, para. 79.

<sup>150</sup> CIJ, *Legal Consequences of the Construction of a Wall in the Occupied Palestinian Territory*, Advisory Opinion, ICJ Reports 2004, p. 136, paras. 155-159.

norm (jus cogens), but that is clearly a mere *obiter dictum*, which the Court could have omitted without depriving its reasoning of any vital element”.<sup>151</sup>

En definitiva, la costumbre y la práctica serán primordiales para determinar el origen de las normas procedimentales y la interrelación de las mismas con las normas de DIDH. Serán las normas procedimentales las relevantes ya que sus estándares éticos y normativos serán los que determinen el modo operacional para utilizar las armas autónomas.<sup>152</sup>

Teniendo como premisa fundamental al artículo 53 de la CVDT, el proceso de modificación de las normas de *ius cogens* no es necesariamente idéntico al proceso de formación de las mismas. Por otro lado, la modificación de las normas de *ius cogens* debe distinguirse igualmente de la emergencia de *ius cogens superveniens* cuya función no es modificar las normas existentes que revistan el carácter de *ius cogens*, sino retroactivamente prohibir (dejar sin efecto) determinados tratados.<sup>153</sup>

Se ha cuestionado si las normas imperativas pueden ser modificadas por alguna norma consuetudinaria que revista dicho carácter y que dicho proceso requiere tiempo necesario, ya que una práctica inicialmente (en sus primeras fases) no tendrá los efectos necesarios para ese proceso de modificación.<sup>154</sup>

### 3.2. PRINCIPIOS GENERALES DEL DERECHO Y DESARROLLO DE NUEVAS INTERPRETACIONES

CANÇADO TRINDADE definió a los Principios Generales del Derecho como aquellos “valores que inspiran al ordenamiento jurídico

---

<sup>151</sup> CIJ, *Questions relating to the Obligation to Prosecute or Extradite (Belgium v. Senegal)*, Judgment, I.C.J. Reports 2012, Separate Opinion of Judge Abraham, para. 27.

<sup>152</sup> BODE y HUELSS *Autonomous weapons systems and changing norms*, *op. cit.*, pp. 13, 15 y 16.

<sup>153</sup> ORAKHELASHVILI, A. (2006). *Peremptory Norms in International Law*. Oxford University Press, Oxford, p. 127.

<sup>154</sup> Ver discusión en VERHOEVEN, S. (2011). *Norms of jus cogens in International Law: A positivist and constitutionalist approach*. [Tesis Doctoral, Ku Leuven], p. 95. Repositorio Institucional LIRIAS [https://kuleuven.limo.libis.be/discovery/search?query=any,contains,lirias1855222&tab=LIRIAS&search\\_scope=lirias\\_profile&vid=32KUL\\_KUL:Lirias&foolmefull=1](https://kuleuven.limo.libis.be/discovery/search?query=any,contains,lirias1855222&tab=LIRIAS&search_scope=lirias_profile&vid=32KUL_KUL:Lirias&foolmefull=1) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

(...) y confieren cohesión, coherencia y legitimidad a las normas jurídicas y al sistema jurídico en su conjunto”.<sup>155</sup>

A la hora de solventar cuestiones en las que estén involucradas las armas autónomas, dichos principios pueden colmar posibles vacíos existentes a falta de norma convencional o de costumbre, tales como el principio de igualdad soberana de los Estados, el de prohibición de uso de la fuerza, el de primacía del Derecho Internacional sobre el interno, así como los principios del DIH.

Ello hace que sea posible el desarrollo de posibles estándares de pertinencia (*appropriateness*) respecto al uso de las armas autónomas:

- a. Aquellas que creen un *status quo*, pero que están lejos de los requisitos previstos por el Derecho Internacional Consuetudinario al no reflejar ni práctica estatal ni *opinio juris*. Un ejemplo podemos observarlo en la Doctrina “Unwilling or Unable State” (Estado que no puede o no quiere), utilizada principalmente para alegar la circunstancia de legítima defensa en la lucha continuada contra grupos terroristas en el territorio de otros Estados.<sup>156</sup>
- b. Falta de discurso uniforme. ¿Sería necesario disminuir los estándares normativos en caso de lucha contra el terrorismo? Es probable que su uso esté legitimado y justificado en aras de proteger las sociedades democráticas.

De cara a reforzar los principios generales del derecho, una de las posibilidades es la realización de nuevas interpretaciones a las normas ya existentes (especialmente por parte de algunos Estados), ya que el proceso será menos costoso y más rápido en vez de convocar reuniones multilaterales para modificar normas, buscar consenso para considerar

---

<sup>155</sup> CIJ, *Pulp Mills on the River Uruguay (Argentina v. Uruguay)*, Judgment, I.C.J. Reports 2010, Separate Opinion of Judge Cañçado Trindade, p. 210., para. 201.

<sup>156</sup> Tanto los EEUU como la CIJ han diferido en cuanto al uso de esta doctrina, ya que mientras EEUU la ha utilizado como justificación (Necesidad) y no como límite de actuación, la CIJ por su parte ha examinado de forma consistente esta cuestión determinando en primer lugar si el derecho a la legítima defensa podría caber y, con posterioridad, analizar el aspecto de la necesidad. Ver GRAY, C. (2018). *International Law and the Use of Force*. Oxford University Press, Oxford, p. 246.

una norma como consuetudinaria o tener que solicitar una Opinión Consultiva a la CIJ.<sup>157</sup> Asimismo, organizaciones internacionales regionales como la Unión Europea (UE) pueden jugar un papel relevante a la hora de identificar igualmente principios generales del derecho.<sup>158</sup>

Otra de las principales propuestas puede ser la asimilación de las actividades de las armas autónomas con las actividades peligrosas previstas en el Derecho Internacional del Medioambiente, al no existir normas vinculantes a nivel global y existir el riesgo de que los daños traspasen fronteras.

Afirman, en este sentido, BHUTA y PANTAZOPOULOS que el Derecho Medioambiental se aplica al desarrollo de las armas como una cuestión *de lege lata*, e incluso *de lege ferenda*.<sup>159</sup> El optar por esta similitud podría conllevar una comprensión exhaustiva de los riesgos que el uso de las armas autónomas pueda conllevar, así como implantar obligaciones jurídicas de certificación.

A la hora de buscar semejanzas, BENVENISTI defiende que ciertos logros en el Derecho Internacional Público (tales como el desarrollo de la doctrina de la responsabilidad internacional del Estado por hechos ilícitos, identificación de aquellas normas del DIH que reflejen Derecho Internacional Consuetudinario o la responsabilidad por daños ambientales transfronterizos) no habrían tenido lugar si no se hubiera recurrido a la abstracción, a la generalización de prácticas específicas, al uso de la analogía para determinar la compatibilidad de precedentes así como recurrir a conceptos tales como buena vecindad (*good neighbourliness*) o humanidad.<sup>160</sup>

---

<sup>157</sup> CROOTOF, R. *Regulating New Weapons Technology*. (2019). En TALBOT JENSEN, E. y ALCALA, R. T. P. (eds.), *The impact of emerging technologies on the law of armed conflict*. Oxford University Press, Oxford, p. 13.

<sup>158</sup> CDI, Segundo informe sobre los principios generales del derecho – Por Marcelo Vázquez-Bermúdez, Relator Especial, A/CN.4/741, 9 de abril de 2020, p. 24, para. 72.

<sup>159</sup> BHUTA, N. y PANTAZOPOULOS, S.E., *Autonomy and uncertainty: increasingly autonomous weapons systems and the international legal regulation at risk*. (2016). En BHUTA, N., BECK, S., GEIß, R., LIU, H.Y., y KREIß, C. (eds.), *Autonomous Weapons Systems – Law, Ethics and Policy*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 291.

<sup>160</sup> BENVENISTI, *op. cit.*, pp. 77-78.

Por otro lado, el criterio de la razonabilidad (*reasonableness*) debería ponerse en práctica, pudiendo dar este lugar o no a una legitimación del orden jurídico internacional. Sin embargo, CORTEN afirma que cada Estado ejercerá sus poderes de conformidad con esa concepción, a falta de normas que puedan resolver contradicciones.<sup>161</sup>

En relación con los precedentes (judiciales) es necesario tener en consideración que el principio de *stare decisis* fue excluido en el Derecho Internacional en 1922. Y ello tendrá efecto respecto de aquellas decisiones judiciales nacionales en materia de responsabilidad civil respecto a las armas autónomas, ya que dicho principio no es aplicable respecto a decisiones previas realizadas en diferentes jurisdicciones. Es por ello que llevará tiempo el desarrollo de estándares jurídicos para el uso de las armas autónomas.<sup>162</sup>

### 3.3. LA CLÁUSULA MARTENS Y LAS ARMAS AUTÓNOMAS

La Cláusula Martens apareció por primera vez codificada en las Convenciones II de 1899 y IV de 1907 de La Haya relativas a las leyes y uso de la guerra terrestre.<sup>163</sup> La misma ha aparecido sucesivamente en diferentes instrumentos de DIH y el artículo 1(2) del PA I a los Convenios de Ginebra la reconoce de modo que pueda servir de guía para la implementación de las nuevas tecnologías a falta de provisiones normativas: “En los casos no previstos en el presente Protocolo o en otros acuerdos internacionales, las personas civiles y los combatientes quedan bajo la protección y el imperio de los principios del derecho de gentes derivados de los usos establecidos, de los principios de humanidad y de los dictados de la conciencia pública”.

El principal escollo de esta cláusula es la falta de consenso respecto de su interpretación, derivando en aplicaciones divergentes. La misma

---

<sup>161</sup> Ver discusión en CORTEN, O. (1999). The Notion of “Reasonable” in International Law: Legal Discourse, Reason and Contradictions. *International & Comparative Law Quarterly*, 48(3), pp. 618-620.

<sup>162</sup> SCHERER Regulating Artificial Intelligence Systems, *op. cit.*, p. 391.

<sup>163</sup> La primera fue adoptada el 29 de julio de 1899 y entró en vigor el 4 de septiembre de 1900 (187 CTS 429), mientras que la segunda fue adoptada el 18 de octubre de 1907 y entró en vigor el 26 de enero de 1910 (205 CTS 277). Consultar *Gaceta de Madrid* de 22 de diciembre de 1900.

reconoce las “normas sobre humanidad” y los dictados de la conciencia pública como complemento a las posibles lagunas que el DIH no haya podido colmar. Básicamente, este principio de humanidad es el que requiere que el uso de la fuerza esté gobernado por los principios recogidos para la conducta de hostilidades del *ius in bello* (Distinción, Proporcionalidad, así como la evitación de medios malignos).<sup>164</sup>

Algunos ven a la Cláusula *Martens* como una regla independiente de DIH que puede ser utilizada para prohibir armas que violen la “conciencia pública”. En este sentido lo expresó el Juez SHAHABUDDENN de la CIJ en su opinión separada a la Opinión Consultiva que ese Tribunal realizó acerca de la *LICITUD DE LAS ARMAS NUCLEARES*:

“(…) The Martens Clause provided authority for treating the principles of humanity and the dictates of public conscience as principles of international law, leaving the precise content of the standard implied by these principles of international law to be ascertained in the light of changing conditions, inclusive of changes in the means and methods of warfare...”<sup>165</sup>

Siendo reconocida esta cláusula como reflejo del Derecho Internacional Consuetudinario, ese carácter es el que obliga a los Estados a evaluar las repercusiones tanto morales como éticas de las nuevas tecnologías.<sup>166</sup> Uno de los ejemplos más destacables en cuanto a la interpretación de normas y su carácter consuetudinario es el propio PA I, en el que los Estados han hecho declaraciones relativas a su interpretación a la hora de ratificar el tratado.

En caso de que las posiciones de aquellos Estados no partes del PA I varíen respecto del lenguaje previsto en esa norma, BOOTHBY afirma que el viraje del sentido de las normas consuetudinarias solo podrá tener

---

<sup>164</sup> SPARROW, R. (2017, 14 de noviembre). *Ethics as a Source of Law: The Martens Clause and Autonomous Weapons*. *Humanitarian Law & Policy*. Disponible en <https://blogs.icrc.org/law-and-policy/2017/11/14/ethics-source-law-martens-clause-autonomous-weapons/> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>165</sup> CIJ, *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons*, Advisory Opinion, I.C.J. Reports 1996, p. 226, Dissenting Opinion of Judge Shahabuddeen, p. 184.

<sup>166</sup> GARCIA, D. (2016). Future arms, technologies, and international law: Preventive security governance. *European Journal of International Security*, 1(1), p. 104.

lugar para aquellos supuestos que permitan acomodar esas posiciones divergentes y así conseguir la aceptación general requerida para la existencia de una norma consuetudinaria.<sup>167</sup> Sin embargo otras voces admiten que la propia cláusula *Martens* no puede servir como una base para prohibir un arma determinada, ya que deben ser las normas convencionales o consuetudinarias las que establezcan dicha prohibición.<sup>168</sup>

### 3.4. ACTOS UNILATERALES DE LOS ESTADOS

Esta modalidad consiste en declaraciones claras y precisas (ya sea bilaterales o multilaterales) que, aunque no forman parte del conjunto de fuentes formales del Derecho Internacional previsto en el artículo 38 del Estatuto de la CIJ, son una fuente de obligaciones.<sup>169</sup>

En consecuencia, estos actos están encaminados a crear una serie de efectos jurídicos ya que esa intención “(..) confiere a la declaración el carácter de un compromiso jurídico, que obliga al Estado a seguir un comportamiento conforme con la declaración. Un compromiso de este tipo, si se realiza públicamente y con la intención de obligarse, aunque no se haga en el contexto de negociaciones internacionales, es vinculante”.<sup>170</sup>

SAXON pone ejemplo latente de acto unilateral de un Estado y armas autónomas del cual es posible extraer lecciones: En 2015, el Gobierno de la República de Polonia propuso, respecto al concepto de “Control Significativo Humano” (*Meaningful Human Control*), que este debería calificarse como “Control Estatal Significativo” comprendiendo los asuntos, objetivos y consecuencias de los actos de los Estados. El autor afirma igualmente que dichas declaraciones sobre esta noción pueden realizarse persiguiendo el interés propio del Estado (i.e. no siendo

---

<sup>167</sup> BOOTHBY, W. H., *The Law on the Conduct of Hostilities*. (2019). En BOOTHBY, W. H. (ed.), *New technologies and the law in war and peace*. Cambridge University Press, New York, p. 57.

<sup>168</sup> MCFARLAND *Autonomous Weapons Systems and the Law of Armed Conflict*, *op. cit.*, pp. 103-104.

<sup>169</sup> UNITED NATIONS GENERAL ASSEMBLY, *Report of the International Law Commission Fifty-fourth session*, General Assembly Official Records Fifty-seventh session Supplement No. 10, A/57/10, 29 April-7 June and 22 July-16 August 2002, p. 215, para. 411.

<sup>170</sup> CIJ, *Nuclear Tests (New Zealand v. France)*, Judgment, I.C.J. Reports 1974, p. 457, para. 46. Traducción realizada por el autor.

imparciales), eludiéndose así cuestiones de legalidad y moralidad más importantes respecto a las armas autónomas.<sup>171</sup>

Otro ejemplo objeto de estudio (posiblemente aplicable a las armas autónomas) puede encontrarse en la limitación de exportación de tecnologías de IA para evitar que Estados rivales de los EEUU como la República Popular de China puedan obtener tecnologías estadounidenses que les permita obtener ventajas estratégicas en futuros teatros de operaciones. Dicha limitación consiste en la solicitud de una licencia a las autoridades federales antes de exportar ciertos tipos de *software* de imágenes geoespaciales desde EEUU.<sup>172</sup> Quizás estas limitaciones pueden crear una determinada práctica entre los Estados e imponerles obligaciones jurídicas, que pueden posteriormente plasmarse en una norma convencional internacional, ya sea bilateral o multilateral.

El Profesor DINSTEIN admite que modificar una norma imperativa a través de un acto unilateral incompatible con las premisas del *ius cogens* sería difícil de conseguir ya que este quedaría sin efecto. Él aboga por la conclusión de tratados multilaterales que modifiquen o terminen obligaciones previas.<sup>173</sup> Por su parte, en 1999 el Relator Especial sobre los actos unilaterales de los Estados RODRÍGUEZ CEDEÑO admitió que son regímenes diferentes tanto el de responsabilidad internacional de los Estados como el de los actos unilaterales cometidos por los mismos.<sup>174</sup>

En este sentido, cuando la Comisión de Derecho Internacional (CDI) presentó en 2006 los Principios rectores aplicables a las declaraciones unilaterales de los Estados capaces de crear obligaciones jurídicas, el principio 9 rezó lo siguiente: “De la declaración unilateral de un Estado no puede resultar ninguna obligación para los demás Estados”.

---

<sup>171</sup> SAXON, D. (2022). *Fighting Machines – Autonomous Weapons and Human Dignity*. University of Pennsylvania Press, Philadelphia, p. 43.

<sup>172</sup> ALPER, A. y BELL, A. (2020, 3 de enero). *U.S. government limits exports of artificial intelligence software*. Reuters. Disponible en <https://www.reuters.com/article/us-usa-artificial-intelligence-idUSKBN1Z21PT> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>173</sup> DINSTEIN, Y. (2017). *War, Aggression and Self-Defence* (6<sup>th</sup> edition). Cambridge University Press, Cambridge, pp. 113-114.

<sup>174</sup> CDI, Second report on unilateral acts of States, by Mr. Víctor Rodríguez Cedeño Special Rapporteur, Doc. A/CN.4/500 and Add.1, 14 de abril y 10 de mayo de 1999, p. 197, para. 10.

Todo ello pone de manifiesto que las obligaciones de carácter imperativo habrán de quedar lo suficientemente salvaguardadas de aquellas prácticas estatales revestidas de cambios normativos, pero que en realidad pueden ocultar intereses particulares. En este aspecto, por ejemplo, la afirmación de jurisdicción sobre una situación que incumbe a un grupo de Estados puede provocar una cristalización del Derecho Internacional. Esa cristalización puede evitarse si los Estados objetan cualquier decisión de esos Estados impulsores de esas aseveraciones que probablemente puedan estar formulándose en contra de sus intereses.<sup>175</sup>

### 3.5. POSIBLES INDICIOS DE PRÁCTICA ESTATAL Y ARMAS AUTÓNOMAS

#### 3.5.1. Naciones Unidas y otras organizaciones

El foro de debate por excelencia ha sido el Grupo de Expertos Gubernamentales (GEG) sobre Sistemas de Armas Autónomos Letales, creado en 2016. Dicho Grupo solamente tiene un mandato de debate, sin una clara misión de negociar un instrumento jurídico internacional vinculante.

Los Estados han mostrado una posición activa en los debates, siendo estas deliberaciones fundamentales para que el contenido pueda quedar reflejado en las conclusiones, y así fomentar el desarrollo de una posible práctica estatal. Por ejemplo, en la 5ª Conferencia del Grupo de Expertos Gubernamentales, la República Popular de China apoyó la redacción de un Protocolo vinculante relativo al uso de las armas autónomas, de manera similar al Protocolo de Armas Láser cegadoras, para cubrir ese vacío normativo. Del mismo modo, durante la sesión de 2018, la nación asiática se mostró a favor de “negociar y concluir un protocolo sucinto sobre la prohibición de la utilización de los sistemas armamentísticos autónomos letales”.<sup>176</sup>

---

<sup>175</sup> RYNGAERT, C. (2015). *Jurisdiction in International Law* (2<sup>nd</sup> edition). Oxford University Press, New York, p. 213.

<sup>176</sup> CHINESE DELEGATION TO CCW. (2016). *The Position Paper Submitted by the Chinese Delegation to CCW 5th Review Conference*. Perma, p.1. Disponible en <https://perma.cc/YEG4-3GJZ> (Consultado el 1 de septiembre de 2024). Ver también UN Geneva. (2018). *CCW – GGE on LAWS – 1st sesión - China*, entre 25'05" y 25'37".

Disponible en <https://conf.unog.ch/digitalrecordings/index.html?guid=public/61.0500/E91311E5->

Entre las reuniones de 2018 y 2019, se adoptaron una serie de principios rectores que pueden tener eco en el diseño de políticas relativas al uso y despliegue de las armas autónomas. De entre los más destacables cabe mencionar:

- a. Mantenimiento de la responsabilidad, por parte del ser humano, de las decisiones que se adopten sobre el uso de las armas autónomas, al no poder transferirse la obligación de rendir cuentas a las máquinas.
- b. Deber de asegurar el funcionamiento de las armas autónomas dentro de una cadena responsable de mando y control humano.
- c. Interacción entre ser humano y máquina: que deberá realizarse conforme al Derecho Internacional, y que puede adoptar diversas formas durante las distintas etapas del ciclo de vida de un arma (atendiendo igualmente al contexto operacional y a las características y capacidades del arma).
- d. Las medidas encaminadas a regular las armas autónomas, no deberían obstaculizar el progreso ni el acceso a los usos pacíficos de las tecnologías autónomas inteligentes.<sup>177</sup>

Otra de las novedades a destacar de la reunión de 2021 es la inclusión de las medidas de mitigación de riesgos para los sistemas autónomos, tales como mecanismos de auto neutralización o auto desactivación, o los parámetros destinados a controlar los objetivos atacables por parte del sistema, así como aquellos destinados a limitar tanto el ámbito de actuación como la duración de la operación que desarrolle.<sup>178</sup>

---

E287-4286-92C6-D47864662A2C\_10h14&position=1197 (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>177</sup> Grupo de Expertos Gubernamentales sobre las Tecnologías Emergentes en el Ámbito de los Sistemas de Armas Autónomos Letales, *Informe del período de sesiones de 2019 del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre las Tecnologías Emergentes en el Ámbito de los Sistemas de Armas Autónomos Letales*, CCW/GGE.1/2019/3, 25 de septiembre de 2019, p. 15.

<sup>178</sup> *Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, Report of the 2021 session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems*, CCW/GGE.1/2021/3, 22 February 2022, p. 13.

Por otro lado, en noviembre de 2021, la UNESCO publicó una recomendación sobre la ética de la IA en aras de establecer valores y estándares internacionalmente aceptados (particularmente cuando se formulen propuestas legislativas y políticas) a la hora de su utilización. De entre sus principales objetivos, que pueden ser implementados por los Estados en sus legislaciones internas y que pueden resultar de interés para el despliegue de las armas autónomas, podemos destacar como los más relevantes:

- a. Durante todas las etapas del ciclo de vida de los sistemas de IA, deber de protección y respeto de los derechos humanos, libertades fundamentales, dignidad humana e igualdad (incluyendo la de género).
- b. La transparencia y la explicabilidad de los sistemas de IA deberían ser condiciones previas fundamentales para garantizar el respeto, la protección y la promoción de los derechos humanos, las libertades fundamentales y los principios éticos.
- c. Necesaria adopción de medidas, por parte de los Estados, para la regulación efectiva de los datos que sean generados en su territorio (o que transiten por el mismo) en aras de que se garantice el derecho a la privacidad, así como el respeto al Derecho Internacional y la soberanía nacional.
- d. Los regímenes de responsabilidad nacionales e internacionales no pueden funcionar eficazmente si no está presente la transparencia, en particular si no se pueden contestar las decisiones que hayan sido tomadas por los propios sistemas de IA.
- e. Los Estados han de fomentar los necesarios mecanismos de investigación y reparación de los daños causados por los sistemas de IA, debiendo reforzarse entonces la auditabilidad y trazabilidad de estos sistemas.<sup>179</sup>

---

<sup>179</sup> UNESCO, *Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial*. 41ª Reunión UNESCO, París, 9 al 24 de noviembre de 2021, pp. 6, 11, 13, 15.

Disponible en [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_spa) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

Uno de los principales hitos que cabe mencionar es la reciente adopción, en mayo de 2024 en el seno del Consejo de Europa, del primer tratado internacional jurídicamente vinculante en materia de inteligencia artificial, i.e., el Convenio Marco del Consejo de Europa sobre inteligencia artificial, derechos humanos, democracia y Estado de Derecho. Siguiendo el artículo 3 del citado Convenio, se afirma la existencia de diferentes ciclos de vida de los sistemas de inteligencia artificial. Asimismo, se determina la obligación de las Partes de abordar los riesgos e impactos derivados de las actividades encuadrables en el ciclo de vida de los sistemas de inteligencia artificial. Dichos riesgos habrán de mitigarse a la mayor brevedad posible, y la Convención pone también énfasis en aquellos sistemas utilizados por agentes privados.<sup>180</sup>

### 3.5.2. OTAN y UE

Del mismo modo, la OTAN en octubre de 2021 adoptó su Estrategia de IA, concededora de que ésta podrá tener un impacto en sus funciones principales de legítima defensa colectiva, gestión de crisis y seguridad cooperativa. La Alianza Atlántica apuesta por una gobernanza eficaz y responsable y sus Estados Miembros se comprometieron en esta Estrategia a que el desarrollo y despliegue de sistemas de IA futuros debería realizarse conforme a los principios de legalidad, responsabilidad y rendición de cuentas, explicabilidad y transparencia, fiabilidad, gobernanza, así como mitigación de sesgos (*bias mitigation*).<sup>181</sup>

A la vista de la evolución e imprevisibilidad de los conflictos armados actuales, la Alianza Atlántica adoptó una revisión a su Estrategia de IA en julio de 2024. En la misma cabe resaltar la necesidad de adoptar mayores ejemplos de uso o casos prácticos que permitan adaptar estas tecnologías a las necesidades y capacidades de la OTAN acelerando su

---

<sup>180</sup> COUNCIL OF EUROPE, *The Framework Convention on Artificial Intelligence*, Disponible en <https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/the-framework-convention-on-artificial-intelligence> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>181</sup> STANLEY-LOCKMAN, Z. y HUNTER CHRISTIE, E., *An Artificial Intelligence Strategy for NATO*. NATO Review, 25 de octubre de 2021. Disponible en <https://www.nato.int/docu/review/articles/2021/10/25/an-artificial-intelligence-strategy-for-nato/index.html> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

transformación digital. Asimismo, cabe destacar que la Estrategia revisada alerta de la importancia de disponer y gestionar datos de calidad para el desarrollo y uso de sistemas de IA seguros, fiables y responsables, evitándose sesgos involuntarios.<sup>182</sup>

Por otro lado, la UE, a través de sus instituciones, ha realizado propuestas normativas que a la larga pueden servir de base para crear nuevas normas jurídicas internacionales. En ese sentido, el Parlamento Europeo dictó una Resolución (septiembre de 2018) en la que alertó sobre la necesidad de prevención de sistemas armamentísticos en los que no sea posible establecer control sobre funciones críticas tales como selección de objetivos y comienzo de hostilidades.<sup>183</sup>

Por su parte, ya en abril de 2021 la Comisión Europea propuso un Reglamento para la armonización de las normas de IA, en el que se propusieron una serie de prácticas de IA que deberían prohibirse, a saber:

- a. Introducir en el mercado, poner en servicio o utilizar sistemas de IA que sirvan de técnicas subliminales que alteren el comportamiento de una persona y que ello cause perjuicios físicos o psicológicos en la misma o en otra. Se incluirían igualmente aquellas técnicas que pretendan aprovechar la vulnerabilidad de un grupo específico de personas (personas mayores o aquellos que sufran discapacidades físicas o mentales).
- b. Introducir en el mercado, poner en servicio o utilizar sistemas de IA por parte de las autoridades públicas (o en su representación) que pretendan evaluar la fiabilidad de personas físicas (o grupos) durante un periodo de tiempo atendiendo a su conducta social o características personales, y que el uso de esos sistemas resulte en un trato perjudicial o desfavorable a esa persona o grupo en contextos sociales que no guarden relación con los contextos donde se generaron o recabaron los

---

<sup>182</sup> NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION, *Summary of NATO's revised Artificial Intelligence (AI) strategy*. 10 de julio de 2024. Disponible en [https://www.nato.int/cps/en/natohq/official\\_texts\\_227237.htm](https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_227237.htm) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>183</sup> PARLAMENTO EUROPEO, European Parliament resolution of 12 September 2018 on autonomous weapon systems (2018/2752(RSP)), p. 3.

datos originalmente, o que ese trato sea injustificado o desproporcionado con respecto al comportamiento social o la gravedad de esa persona o grupo.

- c. La utilización de sistemas de identificación biométrica “en tiempo real” en espacios de acceso público con fines de aplicación de la ley es posible, siempre que se realice cuando se persigan objetivos específicos (e.g. búsqueda de víctimas de un delito o prevención de amenazas específicas o inminentes), y teniendo presente posibles consecuencias por la no utilización del sistema de IA (i.e. posible desprotección de un interés y, en consecuencia, perjuicio que ocurriría), así como consecuencias en los derechos y libertades de las personas implicadas.<sup>184</sup>

Varias de estas prácticas de IA han sido objeto de prohibición definitiva con la adopción del nuevo Reglamento Europeo de inteligencia artificial de julio de 2024, tal como se establece en el artículo 5 del texto.<sup>185</sup> Atendiéndonos a los artículos 1 y 2 del Reglamento, esta nueva norma de carácter vinculante para los Estados Miembros resulta novedosa por los siguientes aspectos:

- a. Es aplicable a los diferentes actores involucrados en el proceso de fabricación, distribución, importadores, usuarios, así como aquellas personas afectadas por el uso de esta nueva tecnología.
- b. Establece normas armonizadas para la introducción en el mercado, puesta en servicio y la utilización de sistemas de IA en la UE.

---

<sup>184</sup> COMISIÓN EUROPEA, *Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de Inteligencia Artificial (Ley de Inteligencia Artificial)* y se modifican determinados actos legislativos de la Unión. COM(2021) 206 final, Bruselas, 21.4.2021, pp. 49-50.

<sup>185</sup> Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de junio de 2024 por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.o 300/2008, (UE) n.o 167/2013, (UE) n.o 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 y (UE) 2019/2144 y las Directivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 y (UE) 2020/1828 (Reglamento de Inteligencia Artificial).

- c. Requisitos específicos para los sistemas de alto riesgo y obligaciones de los operadores de dichos sistemas.
- d. Normas de transparencia aplicables a determinados sistemas de IA.
- e. Normas sobre el seguimiento del mercado, la vigilancia del mercado, la gobernanza y la garantía del cumplimiento, entre otras normas.

Con este nuevo Reglamento es probable que pueda ejercerse un “unilateralismo” que pretenda influenciar las relaciones internacionales que pueda tener la Unión con terceros estados. Puede resultar positiva esa actitud de cara a conminar a la comunidad internacional a completar más acuerdos multilaterales vinculantes en este ámbito. Para ello, la búsqueda de definiciones comunes entre los actores internacionales involucrados será primordial...mediante la práctica estatal, los Estados conformarán la *opinio iuris* (y en consecuencia costumbre) necesaria para crear nuevas normas internacionales.

#### 4. USO DE LA FUERZA Y SU LIMITACIÓN

En este estudio será necesario dilucidar la práctica actual y futurible de los Estados en relación con el uso de la fuerza cuando se utilicen armas autónomas, ya que los usos estatales serán los que consolidarán la práctica internacional. A este respecto, la prohibición del uso de la fuerza tiene naturaleza imperativa, habiendo sido admitido por el propio relator sobre la responsabilidad de los Estados AGO:

“en la época actual todo uso por un Estado de la fuerza armada que se traduzca en uno de los atentados indicados contra la soberanía de otro Estado cae bajo el concepto de «agresión» y, como tal, es objeto de una prohibición de *jus cogens*, de la más típica e indiscutible prohibición de *jus cogens*, tanto en el derecho internacional general como dentro del sistema de las Naciones Unidas”.<sup>186</sup>

---

<sup>186</sup> CDI, *Adición al octavo informe sobre la responsabilidad de los Estados, por el Sr. Roberto Ago \* El hecho internacionalmente ilícito del Estado como fuente de responsabilidad internacional*, A/CN.4/318/ADD.5 A 7, 29 de febrero, 10 y 19 de junio de 1980, p. 41, para. 55.

Es probable que determinadas prácticas estatales mermen las normas internacionales e incluso que determinadas acciones vayan a crear precedentes o estándares relativos al uso de la fuerza que se generalicen.<sup>187</sup> En este sentido, un ejemplo es posible observarlo cuando en 2013 el entonces Presidente Estadounidense Barack Obama, en un discurso en la Universidad de Defensa Nacional, admitió respecto a la Estrategia contra el terrorismo extremo que no se podía utilizar la fuerza en cualquier lugar en que surgiera ese terrorismo extremo y que “(...) una guerra perpetua -mediante drones o fuerzas especiales o despliegue de tropas- resultará contraproducente (...)”.<sup>188</sup>

También las omisiones (i.e. falta de comportamiento activo) pueden jugar un papel importante respecto al uso de la fuerza y en especial a la hora de desplegar armas autónomas. El hecho de que un grupo de estados (e.g. en el seno del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas) no condene explícitamente una intervención militar armada, o que un grupo de Estados no apoye explícitamente el uso de la fuerza, no puede llevar a considerar que exista una “aquiescencia” respecto a esas acciones. Un claro ejemplo puede verse con la falta de existencia de autorización del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas respecto de la intervención armada de la OTAN en Kosovo en 1999 (de forma temporal).

Por su parte CORTEN, a modo de ejemplo, menciona la implementación de una operación de mantenimiento de la paz por parte de la Comunidad de Estados Independientes (CEI, con sede en Moscú) en Abjasia, tras la guerra que involucró a las fuerzas separatistas de Abjasia y de la República de Georgia en 1993. Ésta última alegó un posible apoyo por parte de las fuerzas armadas rusas estacionadas en Georgia a las fuerzas separatistas. En este sentido, el propio Consejo de Seguridad, en la resolución 87(1993), condenó toda asistencia que “no fuera humanitaria” a la parte abjasia, y por otro lado la autorización para esa

---

<sup>187</sup> BODE y HUELSS *Autonomous Weapons and International Norms*, *op. cit.*, p. 79.

<sup>188</sup> Traducción realizada por el autor. Ver OBAMA, B.H. (2013, 23 de mayo). *Remarks by the President at the National Defense University*. The White House Office of the Press Secretary. Disponible en <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2013/05/23/remarks-president-national-defense-university> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

operación fue provista confiando en el “asentimiento” de las partes implicadas (i.e. Georgia y Abjasia).

En consecuencia, el hecho de que los Estados que aprobaron la resolución tuvieran una percepción determinada de los hechos, y que guardaran “silencio” sobre las alegaciones vertidas por Georgia, CORTEN afirma en este sentido que tampoco ello atestiguó la aparición de una norma que admita intervenciones armadas sobre la base de una autorización retroactiva del Consejo de Seguridad.

Por ello, a la hora de diseñar unas reglas de enfrentamiento o algún instrumento convencional internacional en el que se autorice el uso de la fuerza con armas autónomas, el silencio deberá transmitir “clara voluntad de aceptación”, i.e., que se deberán delimitar claramente los supuestos en los que dicho uso de la fuerza estará permitido.<sup>189</sup> Ello cobrará especial importancia a la hora de ejercitar la legítima defensa en caso de que el uso de un arma autónoma accidentalmente conlleve a una escalada de las tensiones y que, debido a la intensidad, pueda desembocar en un conflicto armado.

En consecuencia, teniendo presente el artículo 103 de la Carta de Naciones Unidas, habrá que estar alerta ante el surgimiento de nuevas normas imperativas, ya que la simetría entre estas y las obligaciones que emanen de la propia Carta (en especial aquellas relativas al Consejo de Seguridad sobre el mantenimiento de la Paz y Seguridad Internacionales) seguirá persistiendo.<sup>190</sup>

En mi opinión, el estudio de las armas autónomas probablemente permitirá que grupos de expertos lleguen a un acuerdo de definiciones sobre la legítima defensa preventiva o la consideración de “ataque armado” de unos hechos como consecuencia de los “efectos destructivos causados” y no tanto por las bajas personales inmediatas procedentes de un ataque convencional. Entonces, tanto el Sistema de Naciones Unidas como los

---

<sup>189</sup> CORTEN, O. (2012). *The Law against War – The Prohibition on the Use of Force in Contemporary International Law*. Hart Publishing, Oxford and Portland, Oregon, pp. 37 y 383-384.

<sup>190</sup> FASSBENDER, B. (1998). The United Nations Charter as Constitution of the International Community. *Columbia Journal of Transnational Law*, 36, pp. 590-591.

Sistemas Regionales de Protección de los Derechos Humanos deberían modificar las provisiones normativas de los instrumentos jurídicos vinculantes en aras de acomodarlos a las nuevas realidades que surjan.

Considerándose algunas prohibiciones como “absolutas” (e.g. Prohibición contra la Tortura), otros derechos humanos (Derecho a la Vida, Derecho al Respeto a la Vida Privada y Familiar), por el contrario, estarán sujetos a matizaciones y limitaciones (*caveats*) y los Estados habrán de tener la cautela necesaria de que aquellos actos suyos que sean contrarios al DIH y al DIDH no pueden considerarse como expresiones de una *opinio iuris* estatal. ORAKHELASHVILI pone el ejemplo de la prohibición de la tortura<sup>191</sup> (claramente absoluta): Si un Estado afirmara que estuviera autorizado a realizar ello, claramente estaría violando la posición de la comunidad internacional en relación con esta cuestión.<sup>192</sup>

## 5. USO DE LA FUERZA Y AUTONOMÍA

El desarrollo de la IA debe realizarse responsablemente y conforme al Derecho Internacional, manteniendo el control humano adecuado y realizándose siempre bajo una responsabilidad comandada permanente. La autonomía supondrá un desafío importante respecto de los ataques selectivos y actividades de mantenimiento del orden, ya que los comportamientos autónomos serán codificados en los algoritmos en cuestión.

Si en un futuro próximo las acciones que realizaban anteriormente los planificadores de una operación (o aquellas que realice en la actualidad el operador) son realizadas por el arma en sí misma considerada, estos hechos deberán encuadrarse entonces en el régimen de normas aplicables a los ataques selectivos (*Targeting Law*) y no las normas de Derecho Armamentístico (*Weapons Law*). Cabe aclarar que las normas aplicables

---

<sup>191</sup> En este sentido la Sentencia del caso *FURUNDZIJA* pronunciada por el TPIY expresó que el principio de la prohibición de la tortura ha evolucionado como norma imperativa o de *ius cogens*, es decir, una norma que ostenta un rango superior en la jerarquía normativa de las normas internacionales, sobre las normas convencionales e incluso las normas “ordinarias” consuetudinarias. TPIY, *Prosecutor v. Furundzija*, Case No. IT-95-17/1-T, Trial Chamber, Judgement, 10 December 1998, para. 153.

<sup>192</sup> ORAKHELASHVILI *Peremptory Norms in International Law*, *op. cit.*, p. 117.

al *Targeting* no tratan el tipo de sistema de arma que deba ser utilizada. Tampoco existen prohibiciones específicas en el DIH para utilizar ciertas armas con desarrollo tecnológico avanzado si se puede demostrar que estas actúan conforme al DIH.<sup>193</sup>

Es muy importante recalcar que para que las armas autónomas cumplan efectivamente el DIH el punto crítico para analizar será fase del desarrollo y adquisición (*procurement*), más que a nivel táctico porque los comandantes usarán estas armas de conformidad con los criterios establecidos a nivel estratégico y ellos tendrán poco que decir en cómo las armas ejecutan órdenes a nivel operativo, según CORN.<sup>194</sup>

Existen voces críticas que han abogado por el análisis de objetivos y la legalidad de su ataque en base al criterio de los “efectos del ataque”, i.e. información compilada en relación con los hechos acaecidos (número de bajas civiles, o daños a la propiedad). Dichos resultados tendrían mayor importancia que la información puesta a disposición del comandante respecto del ataque en cuestión, así como posibles cambios en el teatro de operaciones.

A pesar de que pueda parecer que este criterio esté próximo al principio de responsabilidad estricta (que podría ser una base fundamental para determinar la responsabilidad estatal por el uso de la inteligencia artificial), BLANK admite que el DIH rechaza esta perspectiva ya que la legalidad de un ataque se basará en parámetros tales como la naturaleza del objetivo, las precauciones tomadas, la presencia de civiles en la zona, así como el previsible daño a estos últimos.<sup>195</sup> Por su parte, SCHMITT propone que los algoritmos sean programados de tal forma que sepan reaccionar frente a las posibles ventajas militares o daños colaterales.<sup>196</sup>

---

<sup>193</sup> SEHRAWAT Legal Status of Drones, *op. cit.*, p. 192.

<sup>194</sup> CORN, G.S. Autonomous weapons systems: managing the inevitability of ‘taking the man out of the loop’. (2016). En BHUTA, N., BECK, S., GEIß, R., LIU, H.Y., y KREIß, C. (eds.), *Autonomous Weapons Systems – Law, Ethics and Policy*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 220.

<sup>195</sup> Ver discusión en BLANK, L.R., Assessing LOAC compliance and discourse as new technologies emerge: From Effects-Driven Analysis to “What Effects?” (2019). En TALBOT JENSEN, E. y ALCALA, R. T. P. (eds.), *The impact of emerging technologies on the law of armed conflict*. Oxford University Press, Oxford, pp. 34-35.

<sup>196</sup> Ver más en SCHMITT A Reply to the Critics, *op. cit.*, pp. 20-21.

En relación con las capacidades técnicas, respecto a los algoritmos se deberán conocer los parámetros de programación y qué pasos se deben dar en el sistema antes de tomar cualquier decisión, ya sea a efectos informativos o a efectos de ejecución. Asimismo, los algoritmos podrán actuar de una forma u otra según la forma en que hayan sido programados, ya que algunos serán más proclives al uso de la fuerza y otros no, debiendo entonces tener en cuenta paradigmas más permisivos o restrictivos respecto a esta cuestión tanto en la Carta de Naciones Unidas como en el DIH consuetudinario.

A pesar de que se podrían dar por sentado estas capacidades autónomas para los sistemas de armas en el proceso de ataques selectivos, MCFARLAND alerta de la dificultad que supondrá probar el verdadero funcionamiento del *software* de ataque debido a la complejidad intrínseca del mismo, así como determinar con exactitud el comportamiento preciso de ese sistema en un teatro de operaciones.<sup>197</sup> Aquellos Estados que no tengan las suficientes capacidades técnicas o económicas para estar conectados a los sistemas estarán desactualizados en los nuevos escenarios de conflictos.

El proceso de ataque selectivo para las armas autónomas deberá llegar a un umbral suficiente de certeza que conlleve una combinación entre las acciones del operador (elección del objetivo, elección del arma, momento y lugar de dicha activación, provisión de instalaciones para facilitar la intervención humana...etc.), así como respecto del comportamiento del arma autónoma (ejecución de funciones por parte de los sensores<sup>198</sup> y de los sistemas de ataque, características del arma y munición utilizadas...etc.).

---

<sup>197</sup> MCFARLAND *Autonomous Weapons Systems and the Law of Armed Conflict*, *op. cit.*, p. 149.

<sup>198</sup> Cuando se detecta un algoritmo potencial, las imágenes se envían a un algoritmo de reconocimiento de objetivos para un procesamiento suplementario. El reconocimiento puede tener lugar por el uso de algoritmos *hashing* y los posibles objetivos se etiquetarán de conformidad con los datos disponibles en bases de datos. CHUN, W. H. y PAPANIKOPOULOS, N., *Robot Surveillance and Security*. (2016). En SICILIANO, B. y KHATIB, O. (eds.), *Springer Handbook of Robotics* (2<sup>nd</sup> edition). Springer International Publishing, Berlin-Heidelberg, p. 1613.

En aras de cumplir con el propósito de este principio es primordial que los Estados parte de los Convenios de Ginebra,<sup>199</sup> y que han participado en diferentes foros (como el Grupo de Expertos Gubernamentales sobre Sistemas de Armas Autónomos Letales) para la codificación de las normas consuetudinarias de atribución en el Derecho Internacional determinen con más certeza los umbrales necesarios para la existencia de un conflicto armado, así como para determinar los supuestos en los que podrán realizarse ataques selectivos. Ya existiendo dicho vacío con armas convencionales dirigidas manualmente por el ser humano, será más necesario respecto de las armas autónomas.

Respecto de estas últimas quizá se podrían proponer estándares más estrictos respecto del comportamiento desarrollado por la IA, así como por los sistemas automatizados con objeto de evitar posibles daños personales y materiales prematuramente. BOOTHBY pone como ejemplo las operaciones cibernéticas basadas en la tecnología del engaño (*Cyber deception operations*): éstas tienen como propósito fundamental mermar la confianza del adversario en su propio proceso diseñado para realizar ataques (*targeting*) o que éstos fracasen en sus propósitos siendo menos precisos, aunque no tendría lugar una violación del ordenamiento jurídico.<sup>200</sup>

Sin vaticinar la posibilidad de que surja una carrera armamentística respecto a las armas autónomas, los Estados podrían igualmente fomentar la investigación, desarrollo y fabricación de estos sistemas con vistas a hacer frente a posibles desventajas estratégicas. Es importante considerar igualmente que el hecho de reducir el riesgo asimétrico conduciría a mayores violaciones de *ius ad bellum*. Sin embargo, las nuevas tecnologías podrían tener justo el efecto contrario.<sup>201</sup> En este sentido podrían

---

<sup>199</sup> Convenio I (protección de los heridos y los enfermos de las fuerzas armadas en campaña terrestre) – 75 UNTS 31, Convenio II (protección de los heridos, los enfermos y los náufragos de las fuerzas armadas en el mar) – 75 UNTS 85, Convenio III (normas de protección para los prisioneros de guerra) - 75 UNTS 135 y IV (protección debida a las personas civiles en tiempo de guerra) – 75 UNTS 287. Todas fueron aprobadas el 12 de agosto de 1949, entrando en vigor el 21 de octubre de 1950. Los cuatro Convenios entraron en vigor para España el 4 de febrero de 1953.

<sup>200</sup> BOOTHBY *Highly Automated and Autonomous Technologies*, *op. cit.*, p. 156.

<sup>201</sup> OHLIN, J. D., *Remoteness and reciprocal risk*. (2017). En OHLIN, J. D. (ed.), *Research Handbook on Remote Warfare*. Edward Elgar Publishing Ltd, Cheltenham, pp. 36-38.

encuadrarse las armas nucleares que podrían considerarse prohibidas bajo las premisas del *ius in bello*, pero existirían circunstancias contadas que permitirían su uso, como en situaciones extremas de legítima defensa.<sup>202</sup>

## 6. LA INTEROPERABILIDAD JURÍDICA: OBJETIVO DESEABLE

La interoperabilidad jurídica puede lograrse a través de planificaciones estratégicas, así como en las Reglas de Enfrentamiento. Estas normas pueden regular cuestiones básicas tales como la autorización para desplegar o regular el uso respecto al lugar y tiempo de su activación, teniendo en cuenta los posibles efectos de los comportamientos que estos sistemas desarrollen en base a los códigos fuentes y al aprendizaje automático.

Para lograr una mayor interoperabilidad tanto la responsabilidad en la cadena de mando como el cumplimiento de las normas deberán estar lo suficientemente reforzadas: algunas cuestiones estarán reguladas por el DIDH, otras por el DIH y algunas por ambos.<sup>203</sup> En palabras de FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, esa simultaneidad se explica por los siguientes motivos:

- a. Por la aparición de situaciones simultáneas.
- b. Por la migración o traslación de un cuerpo normativo a otro.
- c. Por el surgimiento de situaciones límite que dificultan la separación entre los diferentes regímenes.<sup>204</sup>

Si se trata de interoperabilidad jurídica en escenarios operacionales multinacionales, los Estados habrán de hacer frente a limitaciones (*caveats*) que revestirán la siguiente naturaleza:

---

<sup>202</sup> COOPER, C. G. (2019). *NATO Rules of Engagement On ROE, Self-Defence and the Use of Force during Armed Conflict*. Brill Nijhoff, Leiden – Boston, pp. 156-157.

<sup>203</sup> CIJ Legal Consequences of the Construction of a Wall, *op. cit.*, para. 106.

<sup>204</sup> FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, P.A. (2010). The Interplay Between International Humanitarian Law and Refugee Law. *International Humanitarian Legal Studies*, 1, p. 330.

- a. Aquellos que pretendan asegurar conformidad con el derecho nacional
- b. Aquellos que pretendan asegurar conformidad con las interpretaciones divergentes u obligaciones del Estado en el Derecho Internacional
- c. Aquellas causadas por una interpretación divergente estatal del mandato de Naciones Unidas
- d. Aquellas que impongan restricciones o limitaciones adicionales a las fuerzas armadas del Estado, ya sea por localizaciones geográficas o por prohibición de uso de determinadas municiones.<sup>205</sup>

Con vistas a lograr una mayor interoperabilidad jurídica, la autonomía a nivel táctico permitirá la implementación de tácticas de enjambre (*swarming*) y estos operarán en diferentes dominios (tierra, mar y aire) previendo un espectro completo de dominio.<sup>206</sup> Dicha interoperabilidad requerirá necesariamente mayor énfasis en el Principio de Precaución.

Una de las nuevas facetas que este principio hará frente serán las labores de reconocimiento, inteligencia y vigilancia que realicen los sistemas autónomos a la hora de desplazarse. Esto dará lugar seguramente a cuestiones de consideración de las actividades de inteligencia como “hostiles” o no. Por ello, el que se puedan aplicar simultáneamente ambos regímenes de DIDH o DIH puede permitir una disminución de posibles daños colaterales (tanto personas como objetos) cuando se desplieguen sistemas de armas autónomas, ya que, en palabras de HEINTZE, “ambos cuerpos normativos pueden aplicarse en situaciones de conflicto armado en aras de lograr la máxima protección posible en el

---

<sup>205</sup> FOURNIER, S., NATO Military Interventions Abroad: How ROE are Adopted and Jurisdictional Rights Negotiated. (2009). En MANACOTA, S. y MARTIN, A. N. (eds.), *Criminal Law between War and Peace: Justice and Cooperation in Criminal Matters in International Military Interventions. Proceedings of the XVth International Congress on Social Defense*. Ed. De la Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca, p. 117.

<sup>206</sup> DUFOUR, M. (2018). Will Artificial Intelligence challenge NATO interoperability? *NDC Policy Brief*, 6, p. 3.

sentido de la Cláusula Martens”.<sup>207</sup>

Por otro lado, el mayor desafío de la interoperabilidad jurídica será que el análisis de las armas autónomas va a requerir que exista mayor consenso para comprender mejor qué significa la autonomía y la noción de “suficiente” control humano (juicio humano apropiado) necesario para evitar violaciones de DIH. Será necesario determinar qué objetos son encuadrables en este análisis de la responsabilidad. De lo contrario, las ambigüedades entre estos dispositivos de armas y la IA harán que la imprecisión reine en especial en las zonas grises.

La interoperabilidad requerirá que no se eclipsen mutuamente tanto el Derecho Penal Internacional como el régimen de la responsabilidad internacional estatal. Igualmente, al emplear estos dispositivos autónomos, la cadena de mando ha de ser lo más precisa posible para atribuir la responsabilidad criminal individual. La cadena de mando no está clara cuando se emplean armas autónomas porque es casi imposible demostrar que un individuo haya ejercido la debida diligencia necesaria o que los posibles daños que haya causado un sistema se deban a ese fallo en concreto.

Tal como se mencionará a lo largo de esta investigación, cobrarán importancia diferentes métodos como la duplicación de códigos en aras de averiguar la trazabilidad de los hechos. De momento, la discontinuidad denota una falta de mecanismos institucionales que permitan atribuir a los Estados posibles violaciones flagrantes de DIH.

Por ello, respuestas como la responsabilidad (civil) subsidiaria o estricta podrían colmar los vacíos por los daños causados por las armas autónomas y así evitar impunidades. Considerando este régimen, aun cuando un Estado no haya violado el DIH, la responsabilidad podría originarse como resultado de los actos dañinos “atribuibles” al Estado.<sup>208</sup>

---

<sup>207</sup> HEINTZE, H.J. (2004). On the relationship between human rights law protection and international humanitarian law. *International Review of the Red Cross*, 86 (856), p. 812.

<sup>208</sup> SANDOZ, Y., SWINARSKI, C. y ZIMMERMANN, B. (eds.) (1987). *Commentary on the Additional Protocols of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949*. International Committee of the Red Cross, Martinus Nijhoff Publishers, Geneva, p. 1058, para. 3661.



CAPÍTULO III

REGULACIÓN DEL USO DE LAS ARMAS  
EN EL DERECHO INTERNACIONAL

---



## 1. INTRODUCCIÓN HISTÓRICA

De la misma forma que un Estado será responsable por los hechos/omisiones ilícitas cometidos por sus órganos/agentes, igualmente lo será respecto de los actos y omisiones que puedan cometer los algoritmos y cuyos supuestos puedan dar lugar a responsabilidad internacional. Uno de los primeros precedentes en la restricción del uso de armas puede observarse en el Arreglo de Estrasburgo entre Francia y Alemania (1675) que prohibió el uso de “bombas cargadas de veneno”.

Por otro lado, el artículo 12 del Proyecto de declaración concerniente a las leyes y costumbres de la guerra de Bruselas (1874)<sup>209</sup> cristalizó por primera vez la provisión normativa que luego quedaría reflejado en artículo 35(1) del PA I, y es que las partes no tienen un derecho ilimitado para escoger medios destinados a debilitar al enemigo.

En las últimas décadas se han completado diferentes instrumentos convencionales que han restringido o prohibido en todas las circunstancias determinados tipos de armas, tales como la Convención sobre Armas Biológicas de 1972, la Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados de 1980<sup>210</sup> (y sus respectivos protocolos), la Convención sobre Armas Químicas de 1992,<sup>211</sup> la Convención sobre Prohibición de Minas Antipersonales de 1997, así como la reciente Convención sobre la Prohibición de Municiones de Racimo de 2008.<sup>212</sup> Mientras que el control de armamento

---

<sup>209</sup> ICRC. *Project of an International Declaration concerning the Laws and Customs of War. Brussels, 27 August 1874 - Historical treaty*. International Humanitarian Law Databases. Disponible en <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/brussels-decl-1874> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>210</sup> Adoptada el 10 de octubre de 1980. 1342 UNTS 137. La Convención entró en vigor de forma general el 2 de diciembre de 1983 y para España el 29 de junio de 1994. BOE nº 89, 14 de abril de 1994.

<sup>211</sup> Adoptada el 3 de septiembre de 1992. 1975 UNTS 45. La Convención entró en vigor de forma general y para España el 29 de abril de 1997. BOE nº 300, de 13 de diciembre de 1996.

<sup>212</sup> Adoptada el 30 de mayo de 2008. 2688 UNTS 39. La Convención entró en vigor de forma general y para España el 1 de agosto de 2010. BOE nº 68, de 19 de marzo de 2010.

conlleva el acuerdo por los Estados parte de un instrumento convencional de establecer una limitación de uso para el armamento, el desarme conlleva una reducción considerable de posibles sistemas, pudiendo tener el objetivo cero de armamento.

Para tener una mejor comprensión sobre el régimen de las armas, STEIN enumeró hasta cinco tipos diferentes de políticas armamentísticas generales que los Estados siguen a la hora de controlar el flujo de armas, así como cumplir con obligaciones de desarme:

- a. Peligro de inminencia: obtener el mayor armamento posible ante amenazas inmediatas.
- b. Disuasión: Mediando conflicto e intereses comunes entre las partes involucradas, el influenciar en las elecciones y expectativas de la otra parte en el conflicto puede ser un factor determinante a la hora de tomar una posición de rearme por parte de un Estado.
- c. Control de armas: En aras de evitar posibles carreras armamentísticas, se pueden imponer determinadas restricciones al flujo de armas.
- d. Desarme recíproco: Bajo esta modalidad, las capacidades armamentísticas de un Estado se limitan a cumplir misiones estrictamente relacionadas con la seguridad interna, encomendándose a una institución supranacional labores de mantenimiento de la paz y vigilancia.
- e. Desarme unilateral: Que ha tenido especial relevancia en relación con las armas nucleares.<sup>213</sup>

El estudio y revisión de nuevas tecnologías siempre alerta a los Estados, ya que ello les obligará a revisar sus obligaciones para actuar diligentemente. Uno de los principales hitos que merece mención es la propuesta realizada por parte de la Federación Rusa durante las sesiones de la

---

<sup>213</sup> STEIN, E. (1971). *Impact of New Weapons Technology on International Law: Selected Aspects (Volume 133)*. Collected Courses of The Hague Academy of International Law, The Hague, pp. 237-238.

Asamblea General de Naciones Unidas en 1998.<sup>214</sup>

En dicha propuesta, la Federación Rusa particularmente exhortó a los Estados a que hicieran llegar al Secretario General las opiniones y observaciones que son de interés específico para el estudio de las armas autónomas: criterios básicos relacionados con la seguridad de la información (e.g. la injerencia no autorizada o la utilización ilícita de los sistemas de información y de telecomunicaciones y de los recursos de información) y pertinencia para redactar principios internacionales que fomenten la seguridad de los sistemas de información y de telecomunicaciones mundiales y ayuden a luchar contra el terrorismo y la delincuencia en la esfera de la información.<sup>215</sup>

Esta propuesta cobrará especial importancia respecto a las interferencias cibernéticas que puedan sufrir las armas autónomas y la necesidad de emprender un proceso de revisión que permita al sistema cumplir con los estándares del DIH y, a su vez, poder obtener ventajas estratégicas, teniendo presente el Principio de Necesidad Militar.

Las 27<sup>o</sup> y 28<sup>o</sup> Conferencias Internacionales de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (celebradas en 1999 y 2003, respectivamente) hicieron un llamamiento a los Estados para el establecimiento de mecanismos y procedimientos para determinar la conformidad de las armas con el Derecho Internacional.<sup>216</sup> El proceso de revisión de un arma es necesario emprenderlo cuando el uso de una nueva tecnología dirigida a fomentar las capacidades humanas da lugar a un nuevo método de combate, o si la tecnología se incorpora como “parte” del sistema de armas.<sup>217</sup>

---

<sup>214</sup> ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, *Federación de Rusia: proyecto de resolución revisado Los avances en la informatización y las telecomunicaciones en el contexto de la seguridad internacional*. Quincuagésimo tercer período de sesiones - Primera Comisión, A/C.1/53/L.17/Rev.1, 2 de noviembre de 1998.

<sup>215</sup> Ibid.

<sup>216</sup> LAWAND, K. (2006). Reviewing the Legality of New Weapons, Means and Methods of Warfare. *International Review of the Red Cross*, 88(864), p. 926.

<sup>217</sup> BOOTHBY, W. H. (2016). *Weapons and the Law of Armed Conflict*. Oxford University Press, Oxford, p. 125.

## 2. METODOLOGÍA Y PERSPECTIVAS APLICABLES PARA LA REGULACIÓN Y USO DE ARMAS

### 2.1. APROXIMACIONES

Se han identificado en las reuniones de expertos gubernamentales celebradas en el marco de Naciones Unidas hasta cuatro perspectivas en aras de identificar un curso de acción a seguir para regular el uso de nuevas tecnologías:

- a. Separativo: En el que se han de analizar pormenorizadamente qué características de las armas serían relevantes para la Convención sobre Ciertas Armas Convencionales, dejando a un lado aquellas que no revistan dicha naturaleza.
- b. Acumulativo: Se recopilan características concretas de las armas en cuestión y se comparan con criterios técnicos, humanitarios, jurídicos, políticos y de seguridad (e.g. interfaz humano-máquina) que puedan tener relevancia para la propia convención.
- c. Responsabilidad: En la que se analizan las decisiones y funciones que se van a delegar a los sistemas autónomos, teniendo presente el contexto en el que se utilizarán las armas autónomas, las características técnicas de las mismas, y hasta qué punto es posible perder el control humano sobre estos sistemas.
- d. Objetivo y efectos: Este último enfoque enfatiza especialmente en las consecuencias deseables, y no deseables, en el empleo de las armas autónomas. Es el más importante de los citados anteriormente ya que se centra en el comportamiento que habrá que codificar en el sistema, ya que las consecuencias de ese comportamiento conllevarán muy probablemente la aparición de nuevos métodos de combate.<sup>218</sup>

---

<sup>218</sup> Group of Governmental Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems, *Chair's summary of the discussion on agenda item 6(a), 9 and 10 April 2018; agenda item 6(b), 11 and 12 April*

Las armas autónomas no deben soslayar el esfuerzo realizado a nivel internacional para controlar o prohibir el uso de determinadas armas, tal como sucedió con el Tratado sobre el Espacio Exterior de 1967, el Tratado de los Fondos Marinos de 1971,<sup>219</sup> el Tratado sobre los Misiles Antibalísticos de 1972 entre los EEUU y la extinta Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas<sup>220</sup> o la Convención sobre la Prohibición de utilizar técnicas de modificación ambiental con fines militares u otros fines hostiles (ENMOD) de 1976.<sup>221</sup> Estas normas convencionales de carácter multilateral denotan que el DIH prohibirá, ya sea a través de normas o costumbre, el uso de determinadas armas, pero no existirá provisión explícita alguna que autorice el uso de un arma determinada, cumpliéndose en consecuencia el principio de que “todo lo que no está prohibido está permitido”.<sup>222</sup>

A las armas se les aplicarán las normas pertinentes en función de la naturaleza que éstas tengan, teniendo igualmente en consideración los tratados de los que es parte el Estado en cuestión. Ya que la naturaleza y el uso son cuestiones diferentes, si se ha cumplido la primera cuestión no habrá problema en utilizar armas autónomas en un conflicto armado o situación de crisis, ya que estas normas sobre ataques selectivos (*targeting*) se aplican en todos los tipos de ataques.

En situaciones de conductas de hostilidades prevalecen las normas de DIH sobre las de DIDH y se podrá ejercitar el uso de la fuerza letal.

---

2018; agenda item 6(c), 12 April 2018; agenda item 6(d), 13 April 2018, pp. 1-2. United Nations Office at Geneva.

Disponble en [https://docs-library.unoda.org/Convention\\_on\\_Certain\\_Conventional\\_Weapons\\_-\\_Group\\_of\\_Governmental\\_Experts\\_\(2018\)/Summary%2Bof%2Bthe%2Bdiscussions%2Bduring%2BGGGE%2Bon%2BLAWS%2BApril%2B2018.pdf](https://docs-library.unoda.org/Convention_on_Certain_Conventional_Weapons_-_Group_of_Governmental_Experts_(2018)/Summary%2Bof%2Bthe%2Bdiscussions%2Bduring%2BGGGE%2Bon%2BLAWS%2BApril%2B2018.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>219</sup> Adoptado el 11 de febrero de 1971. 955 UNTS 115. El Tratado entró en vigor de forma general el 18 de marzo de 1972 y para España el 15 de julio de 1987. BOE nº 265, de 5 de noviembre de 1987.

<sup>220</sup> Firmado el 26 de mayo de 1972 y entró en vigor el 3 de octubre de 1972. 944 UNTS 13.

<sup>221</sup> Adoptado el 10 de diciembre de 1976. 1108 UNTS 151. El Convenio entró en vigor de forma general y para España el 5 de octubre de 1978.

<sup>222</sup> Ver DUPUY, P. M. (2002). *L'Unité de l'Ordre Juridique International: Cours Général de Droit International Public (2000) – Volume 297*. Recueil des Cours de la Académie de Droit International de La Haye, La Haye, p. 94.

Para aquellas situaciones ordinarias de mantenimiento del orden, los agentes estatales que programen las armas autónomas, así como estos sistemas propiamente hablando, deberán seguir teniendo presente los principios de precaución, proporcionalidad y de necesidad militar. Sin embargo, derechos humanos básicos (como la prohibición de privación de la vida arbitrariamente) han de ser respetados por ambos regímenes normativos si nos encontramos fuera del espectro de la conducta de hostilidades. MERON clarifica, en este sentido, que entre ambos regímenes existe un paralelismo en cuanto al derecho a la vida, la prohibición de tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes; la discriminación por motivos de raza, sexo, idioma o religión; y el derecho a un proceso justo.<sup>223</sup>

El empleo de armas en situaciones ordinarias de mantenimiento del orden no tiene una norma internacional de regulación semejante al PA I, tal como existe en el DIH. Sin embargo, los Principios Básicos sobre el Empleo de la Fuerza y de Armas de Fuego por los Funcionarios Encargados de Hacer Cumplir la Ley (Adoptados por el Octavo Congreso de las Naciones Unidas sobre Prevención del Delito y Tratamiento del Delincuente, celebrado en La Habana (Cuba) del 27 de agosto al 7 de septiembre de 1990) pueden servir de guía de referencia a los Estados, sabiendo que habrá algunos de esos principios son jurídicamente vinculantes porque así vengán establecidos en las normas de los conflictos armados y otros sean meramente indicativos, sin carácter obligatorio. En particular, el Principio de Distinción (Principio 3)<sup>224</sup> será primordial

---

<sup>223</sup> MERON, T. (2000). The Humanization of Humanitarian Law. *The American Journal of International Law*, 94(2), p. 266.

<sup>224</sup> Principio 3: “Se hará una cuidadosa evaluación de la fabricación y distribución de armas no letales incapacitantes a fin de reducir al mínimo el riesgo de causar lesiones a personas ajenas a los hechos y se controlará con todo cuidado el uso de tales armas”. Ver OFICINA DEL ALTO COMISIONADO DE DERECHOS HUMANOS DE NACIONES UNIDAS, *Principios Básicos sobre el Empleo de la Fuerza y de Armas de Fuego por los Funcionarios Encargados de Hacer Cumplir la Ley*, Adoptados por el Octavo Congreso de las Naciones Unidas sobre Prevención del Delito y Tratamiento del Delincuente, celebrado en La Habana (Cuba) del 27 de agosto al 7 de septiembre de 1990.

Disponible en <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/basic-principles-use-force-and-firearms-law-enforcement#:~:text=Los%20funcionarios%20encargados%20de%20hacer%20cumplir%20la%20ley%20no%20emplear%C3%A1n,una%20serie%20amenaza%20para%20la> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

cumplirlo si se deciden desplegar armas autónomas, además de que los sistemas habrán de ser diseñados con la necesaria precisión y certeza para que así las autoridades estatales tengan la suficiente confianza en desplegarlos, sin violar el DIDH aplicable.

Revistiendo la obligación de revisión de carácter individual, y no colectiva, por parte de cada Estado, en consecuencia, la verificación técnica del arma autónoma antes de su despliegue es necesaria, así como la comprobación de que esa arma cumple con los principios de Derecho Internacional. Siguiendo a MELZER, si un Estado ratifica un tratado de armas determinado, si el objeto y propósito del mismo, contradice un análisis válido (y jurídico) realizado a un arma, entonces ésta podría devenir en ilegal. Y, en consecuencia, sería necesario realizar un proceso de revisión nuevo.<sup>225</sup>

La supervisión y verificación corresponde al régimen normativo internacional de control de armas en el que se analizan cuestiones relativas al uso de la fuerza de las mismas (ya sea en situaciones de conflictos armados u ordinarias), así como otras cuestiones más particulares relativas a su fabricación, transferencia o comercialización. La falta de la debida diligencia estatal en cualquiera de estas fases originaría la responsabilidad internacional del mismo.

## 2.2. NATURALEZA DEL ARTÍCULO 36 DEL PROTOCOLO ADICIONAL I A LOS CONVENIOS DE GINEBRA Y SU INTERRELACIÓN CON LAS ARMAS AUTÓNOMAS

No existe en el Derecho Internacional ningún procedimiento explícito sobre cómo dicho proceso de revisión ha de llevarse a cabo. El artículo 36 del PA I, el cual no prohíbe explícitamente el uso de ningún arma, es la base normativa fundamental para establecer mecanismos de control, asesoramiento y supervisión (además de la puesta en práctica de los mismos) que analicen los posibles riesgos que el uso de estas armas pueda conllevar. Cabe recordar que este proceso de revisión previsto en el artículo 36 no se limita a posibles armas futuras. Sin embargo, a pesar

---

<sup>225</sup> MELZER, N., *Implementation and Enforcement of IHL*. (2016). En KUSTER, E. (coord.), *International Humanitarian Law: A comprehensive introduction*. ICRC, Geneva, p. 272.

de que en la última década ha persistido el debate sobre la prohibición preventiva de las armas autónomas, no se puede esperar que los Estados introduzcan prohibiciones específicas teniendo como base los principios generales del DIH. Dichas prohibiciones podrían considerarse como una “condena previa” al uso previo de dichas armas.<sup>226</sup>

Dichos procesos de verificación cobrarán importancia incluso antes del proceso de adquisición de los sistemas. Será importante la armonización y verificación realizada por expertos técnicos (ingenieros, programadores informáticos...) con objeto de cumplir con los requisitos previstos para la robótica en los estándares ISO, así como en las normas convencionales y consuetudinarias. Igualmente, el hecho de que el propio PA I incluyera en su artículo 82 a los asesores jurídicos en las fuerzas armadas supuso un paso relevante insoslayable en aras de garantizar el cumplimiento de las obligaciones jurídicas aplicables tanto al comandante como al Estado participante en las hostilidades, así como en situaciones de crisis.

Los procesos de revisión deberían reunir a expertos de diversas áreas que colmaran el vacío en cuestiones como:

- a. La descripción técnica del arma (uso que se le pretende otorgar al sistema, así como los medios de reparación).
- b. Comportamiento técnico del arma (precisión y fiabilidad del mecanismo de ataque selectivo, si los efectos previsibles del sistema podrían limitarse al objetivo o si estos se pudieran controlar en el tiempo y espacio).
- c. Consideraciones para la salud (estimación sobre posibles daños personales, la probabilidad de alta tasa de mortalidad cuando se use el arma, así como si el diseño del arma puede causar daños o discapacidades anatómicas).<sup>227</sup>

Las armas autónomas siguen un paradigma de “sentir-pensar-actuar”, i.e., sentir el ámbito exterior gracias a la información recopilada por sus

---

<sup>226</sup> SANDOZ et al., *op. cit.*, p. 427, para. 1475.

<sup>227</sup> LAWAND, K. (2006). *Guía para el examen jurídico de las armas, los medios y los métodos de guerra nuevos - Medidas para aplicar el artículo 36 del Protocolo adicional I de 1977*. CICR, Ginebra, p. 17.

sensores, pensar una respuesta meditada y fundada conforme a sus estímulos y actuar conforme a esta determinación.<sup>228</sup> Dicho paradigma deberá tener presente el momento preciso en que el comportamiento de un arma (con capacidades autónomas) puede poner en riesgo el curso de acción previsto, y qué medidas preventivas y retroactivas habrán de implementarse. Aquí jugarán un papel importante los comportamientos basados en conocimiento (*knowledge-based behaviour*), en especial para determinar necesarias alteraciones técnicas para cumplir con el derecho.

Para los algoritmos, será primordial analizar los parámetros bajo los cuales el algoritmo opera, el nivel de precisión del modelo de algoritmo y además de analizar si es posible tener autonomía para cumplir funciones informativas o ejecutoras. Esta norma y los controles aparejados tienen carácter consuetudinario en el sistema jurídico internacional, a pesar de que cada Estado tiene diferentes regímenes convencionales en esta materia, i.e., no se celebran muchos acuerdos internacionales administrativos<sup>229</sup> para asegurar que todas las armas estén sujetas a revisión conforme al DIH.

Por otro lado, el análisis del ámbito exterior en el que operarán las armas autónomas será primordial con objeto de que se inserten datos que sean aprendidos automáticamente por el sistema y que este pueda actuar conforme a derecho. Existen dilemas sobre la veracidad de la información que haya de ser suministrada a los operadores. De un lado, algunos consideran que sería suficiente confiar con los datos provistos

---

<sup>228</sup> KELLY, F. N. (2018). Analyzing the Potential for Universal Disarmament of Autonomous Weapons Systems or How I Learned to Stop Working and Love the Killer Robot. *Brooklyn Journal of International Law*, 44(1), p. 390.

<sup>229</sup> El artículo 2(b) de la Ley Española de Tratados de 2014 define «acuerdo internacional administrativo»: “acuerdo de carácter internacional no constitutivo de tratado que se celebra por órganos, organismos o entes de un sujeto de Derecho Internacional competentes por razón de la materia, cuya celebración está prevista en el tratado que ejecuta o concreta, cuyo contenido habitual es de naturaleza técnica cualquiera que sea su denominación y que se rige por el Derecho Internacional. No constituye acuerdo internacional administrativo el celebrado por esos mismos órganos, organismos o entes cuando se rige por un ordenamiento jurídico interno”. Ley 25/2014, de 27 de noviembre, de Tratados y otros Acuerdos Internacionales. Publicado en Boletín Oficial del Estado, «BOE» núm. 288, de 28/11/2014. Disponible en <https://www.boe.es/eli/es/l/2014/11/27/25/con> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

tanto por el fabricante como por el Estado exportador. Por otro lado, otros consideran que el sistema ha de confiar en información independiente, que puede ser obtenida por un tercero de confianza o a través de simulaciones por ordenador que determinen el nivel de predicción y efectos de las armas autónomas a desplegar.<sup>230</sup>

Para el caso particular de las armas cibernéticas, el Manual de Tallin<sup>231</sup> establece que la información que vaya a servir de apoyo para el proceso de revisión jurídica de las armas, la misma puede originarse en resultados de pruebas técnicas realizadas al arma, informes relativos a usos operacionales que se le haya dado a la misma en el pasado, modelización informática, así como documentación e instrucciones relativas al concepto de uso.<sup>232</sup>

Los datos que las armas autónomas hayan recopilado en el mundo real pueden pecar de inconsistentes o incompletos (pudiendo soslayarse entonces patrones útiles) debido a que estos podrán carecer de ciertos valores de atributo, atributos de interés o que solamente se contengan ciertos datos agregados. Asimismo, habrá que mencionar aquellos datos que contengan errores o valores atípicos, así como aquellos en los que exista discrepancias en los códigos o nombres.<sup>233</sup>

---

<sup>230</sup> BOULANIN, V., BRUUN, L. y GOUSSAC, N. (2021). *Autonomous Weapon Systems and International Humanitarian Law – Identifying Limits and the Required Type and Degree of Human-Machine Interaction*. Stockholm International Peace Research Institute, Stockholm, p. 34.

<sup>231</sup> Las versiones hasta ahora publicadas del Manual de Tallin (2013 y 2017) han tratado sobre las operaciones cibernéticas más severas que van en contra de la prohibición del recurso al uso de la fuerza y, en consecuencia, la posibilidad de los Estados de ejercitar su derecho a la legítima defensa. Del mismo modo, la última versión de 2017 trató sobre las normas de Derecho Internacional aplicables a los incidentes cibernéticos encuadrables debajo del umbral de conflicto armado. CCDCOE, *The Tallinn Manual*. Disponible en <https://ccdcoe.org/research/tallinn-manual/> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>232</sup> Ver SCHMITT, M. N. (ed.) (2017). *Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 467 (Comentario 12 a la Regla 110).

<sup>233</sup> PEREIRA, A. y THOMAS, C. (2020). Challenges of Machine Learning Applied to Safety-Critical Cyber-Physical Systems. *Machine Learning & Knowledge Extraction*, 2(4), p. 589.

### 2.3. IMPLEMENTACIÓN DE MECANISMOS DE VIGILANCIA Y DERECHO CONSUETUDINARIO

Esta obligación de revisión no se encuentra institucionalizada a nivel internacional, ya que los Estados partes expresamente rechazaron establecer mecanismos de monitorización vinculantes para analizar el seguimiento del proceso de revisión. Un ejemplo puede verse en la oposición por parte del movimiento de los países no alineados a la imposición de mecanismos adicionales de control en el Protocolo III sobre Prohibiciones o Restricciones del Empleo de Minas, Armas Trampa y Otros Artefactos de 1980.

La razón principal que esgrimieron estos gobiernos fue la posible “intrusión” a la que daría lugar la implementación de esos mecanismos en la soberanía estatal de estos Estados. Estos gobiernos no alineados criticaron que estos mecanismos podrían suponer la sujeción de sus operaciones militares a un control externo, principalmente el dejar en una situación de desventaja a sus fuerzas armadas respecto a aquellos grupos armados insurgentes que no cumplieran con estos nuevos mecanismos de implementación.<sup>234</sup>

Cuando el artículo 36 del PA I reza “cualquier otra norma de derecho internacional aplicable a esa Alta Parte contratante”, esta provisión hace referencia igualmente a cualquier otro acuerdo en materia de desarme o de limitación, restricción o prohibición que haya sido concluido por un Estado, incluyéndose igualmente las reglas de Derecho Internacional Consuetudinario.<sup>235</sup>

En consecuencia, los métodos de combate no pueden ser analizados única y exclusivamente desde la perspectiva del derecho convencional, ya que la práctica consuetudinaria internacional que desarrollen los Estados respecto a las armas autónomas puede jugar un papel importante. Sin embargo, sabiendo que no son muy numerosos los Estados que conducen procesos de revisión, si dicha posición se repite igualmente respecto

---

<sup>234</sup> MATHESON, M. J. (2001). Filling the Gaps in the Conventional Weapons Convention. *Arms Control Today*, 31(9), pp. 12 y 15.

<sup>235</sup> SANDOZ et al., *op. cit.*, p. 425, para. 1472.

a las nuevas tecnologías será casi imposible llegar a establecer prácticas lo suficientemente uniformes que den lugar a *opinio iuris*.

En este sentido, la CDI consideró que las siguientes formas de prueba podrían dar lugar a la aceptación como derecho (*opinio iuris*), sin reducirse a ello: las declaraciones públicas hechas en nombre de los Estados;<sup>236</sup> las publicaciones oficiales; los dictámenes jurídicos gubernamentales; la correspondencia diplomática; las decisiones de las cortes y tribunales nacionales; las disposiciones de los tratados; y el comportamiento en relación con las resoluciones aprobadas por una organización internacional o en una conferencia intergubernamental.<sup>237</sup>

Con independencia de que un Estado sea parte o no del PA I, éste estará obligado a llevar a cabo el proceso de revisión de armas en aras a comprobar que dichas armas que fabriquen o adquieran no violan las obligaciones previstas en el Derecho Internacional.<sup>238</sup>

Dicha obligación prevista en el Protocolo puede “ensancharse”, haciendo referencia PASTOR RIDRUEJO a los tratados en sentido genérico, mediante la expresión o creación, a través de sus disposiciones, de “normas de Derecho Internacional General oponibles a todos los Estados de la Comunidad Internacional”.<sup>239</sup>

El citado autor recuerda igualmente la sentencia de la CIJ del caso *Nicaragua* en la que se afirma que existe la obligación para los EEUU (y en mi opinión para cualquier Estado de la Comunidad Internacional) de “(...) Según los términos del artículo 1 de los Convenios de

---

<sup>236</sup> En sentido estricto, no es posible considerar a las declaraciones políticas como fuente del Derecho Internacional si no forman parte de un tratado ni tampoco constituyen derecho consuetudinario.

<sup>237</sup> NACIONES UNIDAS, *Informe de la Comisión de Derecho Internacional - 70º período de sesiones – Suplemento núm. 10, A/73/10*, 30 de abril a 1 de junio y 2 de julio a 10 de agosto de 2018, p. 152.

<sup>238</sup> LAWAND Guía, *op. cit.*, p. 4.

<sup>239</sup> PASTOR RIDRUEJO, J.A. *Protocolos de Ginebra de 1977 sobre Derecho Internacional Humanitario, Derecho Internacional General y “Ius Cogens” Internacional*. (1990). En CARRILLO SALCEDO, J.A. (prol.), *II Jornadas sobre Derecho Internacional Humanitario, 4 y 5 de Mayo de 1989*. Cruz Roja Española – Sevilla -, AIETI y Universidad de Sevilla, Imprenta Gandulfo, Sevilla, 1989, p. 70.

Ginebra, de “respetar” estos instrumentos e incluso de “hacer respetar” los mismos “en cualquier circunstancia”, ya que dicha obligación no deriva solamente de los Convenios en sí mismos considerados, sino de los principios generales de DIH de los que los Convenios no hacen más que concretar los mismos”.<sup>240</sup>

En consecuencia, a colación de lo anteriormente discutido, y siguiendo el artículo 43 de la CVDT,<sup>241</sup> dicha obligación de revisión habrá de seguirse aplicando cuando un Estado en particular se retira de un tratado armamentístico determinado si la misma obligación existe en el derecho consuetudinario.

Particularmente cobraría importancia si la falta de cumplimiento de esa obligación conllevara el riesgo de violación de una norma imperativa de Derecho Internacional. Sin embargo, es necesario no perder de vista que las obligaciones consuetudinarias no pueden atribuirse de forma automática a un Estado, i.e., es necesario probarlo. En este sentido, la CDI ha afirmado que el tratar de cumplir con una obligación convencional no constituye una aceptación como “derecho” a los efectos de identificar el Derecho Internacional Consuetudinario.<sup>242</sup>

El proceso de revisión bajo el Derecho Consuetudinario tenderá a ser más genérico y centrándose en fases específicas (antes del despliegue), mientras que los procesos fundados en el artículo 36 explicitarán cada fase.<sup>243</sup> Asimismo, los procesos de revisión han de poner especial énfasis en las declaraciones realizadas por los Estados en el seno de diferentes organizaciones internacionales, ya que las mismas reflejarán la forma en que un gobierno respeta el sistema jurídico internacional.

---

<sup>240</sup> CIJ, *Military and Paramilitary Activities in and against Nicaragua (Nicaragua v. United States of America)*. Merits, Judgment. I.C.J. Reports 1986, p. 14, para. 220.

<sup>241</sup> Otro ejemplo a estudiar sería el artículo 317(2) de la Convención de Naciones Unidas sobre Derecho del Mar (CNUDM).

<sup>242</sup> Informe CDI 70º período de sesiones, *op. cit.*, p. 151.

<sup>243</sup> JEVGLEVSKAJA, N. (2022). *International Law and Weapons Review – Emerging Military Technology under the Law of Armed Conflict*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 164.

## 2.4. ELEMENTOS CONEXOS AL SISTEMA ARMAMENTÍSTICO SUJETOS AL PROCESO DE REVISIÓN

Disponer del mejor *hardware* no será garantía suficiente para la obtención de ventajas estratégicas. Por su parte, el *software* deberá hacer frente a desafíos ineludibles como la compilación de datos que puedan ser transformados en inteligencia en aras de obtener un control más automatizado o evitar que las plataformas se excedan en altura o en el subsuelo. Sabiendo entonces que tendrá más importancia el análisis del *software* que el del *hardware*, la transparencia será crucial en especial porque los Estados normalmente no suelen diseminar las fases a través de las cuales se recurrirá al uso de la fuerza.

Tener claro qué elementos están sujetos al proceso de revisión es fundamental para que los Estados sepan cómo cumplir sus obligaciones internacionales y así salvaguardar los derechos humanos fundamentales, como la prohibición de privación de la vida arbitrariamente. Entre dichos elementos, se ha discutido por parte de la doctrina si incluir tácticas operacionales y técnicas. Un proceso de revisión demasiado exhaustivo no sería recomendable debido a que carecería de eficacia.

Sin embargo, analizar estos elementos sería más que aconsejable si revisieran una naturaleza estructural y duradera, i.e., que estos cumplan una función primordial respecto al funcionamiento del sistema (y el posible comportamiento que demuestre) de cara a cumplir la misión establecida.<sup>244</sup> En este aspecto, existen dudas sobre si “cualquier actualización” de *software* que afectara al proceso de ataque selectivo habría de ser igualmente sujeto a ese proceso de revisión.<sup>245</sup>

Otros de los elementos que han sido debatidos en cuanto a su inclusión o no en el proceso de revisión de las armas autónomas son las plataformas, ya que elementos de las mismas pueden ser utilizados para el cumplimiento de la misión (e.g. radares o sensores, aunque no necesariamente realizarían funciones de ataque). En una propuesta realizada por Países Bajos y Suiza en el Comité de Expertos en 2017, ellos defienden

---

<sup>244</sup> JEVGLEVSKAJA *International Law and Weapons Review*, *op. cit.*, p. 201.

<sup>245</sup> DAHLMANN *Drones and Lethal Autonomous Weapons Systems*, *op. cit.*, p. 168.

el mismo criterio descrito anteriormente y solo estarían sujetos al proceso de revisión aquellos elementos que formen “parte integral” del sistema.

Esta cualificación se determinará caso por caso en función de la naturaleza, el tipo, la marca y el modelo del arma y del sistema de armas en cuestión, y sobre la base de la evaluación del nivel de integración entre el sistema de armas y los demás componentes o sistemas de la plataforma en cuestión.<sup>246</sup>

Es importante resaltar que si un objeto es capaz de causar daño o reviste capacidades “ofensivas” no lo cualifica automáticamente como “arma” que haya de estar sujeta al proceso de revisión previsto en el artículo 36 del PA I.<sup>247</sup> En consecuencia, si un código (*software*) no puede ser considerado como “sistema de arma”, no podrá considerarse “sujeto” al proceso de revisión el complejo de *hardware* en el que se diseminará ese código para atacar un objetivo concreto.<sup>248</sup>

En este sentido, BOULANIN y VERBRUGGEN ponen como ejemplo el uso de drogas como el modafilino o el propranolol como técnicas del mejoramiento bioquímico. No sería posible realizar una revisión como “medios de combate” si no se pudiera probar que ese “mejoramiento” estuviera destinado para causar daño o la muerte de un objeto o personal militar adversario. En cambio, sería posible la revisión como “método de combate” si se prueba que el propósito de ese mejoramiento es impedir la aplicación de principios clave de DIH como distinción o proporcionalidad.<sup>249</sup>

Similarmente, imaginemos que un arma cibernética (como medio) se limite a ofrecer información sobre posibles objetivos que un

---

<sup>246</sup> Group of Governmental Experts of the High Contracting Parties to the Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons Which May Be Deemed to Be Excessively Injurious or to Have Indiscriminate Effects, *Weapons Review Mechanisms - Submitted by the Netherlands and Switzerland*, CCW/GGE.1/2017/WP.5, 7 November 2017, p. 8, para. 28.

<sup>247</sup> CHENGETA, T. (2017). Are Autonomous Weapons Systems the Subject of Article 36 of Additional Protocol I to the Geneva Conventions? *University of California Davis Journal of International Law*, 23 (1), p. 75.

<sup>248</sup> JEVGLEVSKAJA *International Law and Weapons Review*, *op. cit.*, pp. 257-258.

<sup>249</sup> BOULANIN, V. y VERBRUGGEN, M. (2017). *Article 36 Reviews - Dealing with the Challenges posed by Emerging Technologies*. Stockholm International Peace Research Institute, Solna, p. 29.

comandante pueda legítimamente atacar. Al no revestir consecuencias cinéticas los efectos de esta aplicación, es probable que no se encuadre dentro del proceso de revisión como “medio”. Sin embargo, si dicha aplicación hubiera sido configurada con unas capacidades técnicas que impidieran tanto a los operarios como al comandante ejercer “diligentemente” sus funciones, entonces ese “comportamiento” sí que podría estar sujeto al proceso de revisión previsto en el artículo 36. Este comportamiento, obviamente, no está aparejado a las características inherentes del arma como tal. Sin embargo, los efectos demostrados (e.g. el comportamiento) puede originar resultados muy dispares que pueden afectar al curso de acción previsto y, en consecuencia, violar las normas de DIH o DIDH, según corresponda.

De la misma forma, cualquier modificación que se le realice al sistema de armas deberá estar sujeta nuevamente al proceso de revisión, dependiendo de si ese proceso va a alterar el propósito y efectos para los cuales el arma fue fabricada. En este sentido, en una monografía publicada a través de las fuerzas armadas estadounidenses en 2018 se afirmó que el uso de las tácticas de enjambre y sus comportamientos emergentes podrían hacer de las armas (drones) más eficientes, pero al mismo tiempo más letales.<sup>250</sup> En estas circunstancias, un proceso de revisión nuevo quedaría justificado, de lo contrario la incertidumbre generaría confusión en la cadena de mando y los vacíos normativos e impunidades proliferarían.

Por su parte TATTERSALL y COPELAND proponen un proceso de revisión fundado en el uso contextual que se le va a otorgar al arma en cuestión. Normalmente no deberían implementarse capacidades autónomas destinadas a realizar funciones de combate. Si por el contrario estas formaran parte de estas funciones, entonces la autonomía (*software*) quedaría sujeta al proceso de revisión.<sup>251</sup>

---

<sup>250</sup> WILLIAMS, S. M. (2018). *Swarm Weapons: Demonstrating a Swarm Intelligent Algorithm for Parallel Attack*. School of Advanced Military Studies US Army Command and General Staff College Fort Leavenworth, Kansas, p. 40. Disponible en <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/AD1071535.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>251</sup> TATTERSALL, A. y COPELAND, D. Reviewing Autonomous Cyber Capabilities. (2021). En LIIVOJA, R. y VÁLJATAGA, A. (eds.), *Autonomous Cyber Capabilities under International Law*.

### 3. PASOS A REALIZAR PARA EL PROCESO DE REVISIÓN: ÉNFASIS EN EL PROPÓSITO DEL ARMA

#### 3.1. ANÁLISIS CIENTÍFICO

A tenor del artículo 36, el proceso de revisión estará relacionado con las fases de investigación (concepción), la fase de desarrollo (desarrollo y prueba de los prototipos) y la fase de adquisición (incluyendo el momento de la puesta a la venta del arma en cuestión). Si los Estados no cumplen con dicho proceso serán internacionalmente responsables por el incumplimiento de sus obligaciones frente a los otros Estados parte del PA I.<sup>252</sup>

Los siguientes criterios han de observarse cuando se revise un arma (autónoma):

- a. **En relación con sus características inherentes:** Si la utilización de dicha arma causará daños superfluos o sufrimientos innecesarios o si reviste naturaleza indiscriminada a la hora de atacar objetivos. En el caso particular de los drones se considera que reúnen los requisitos previstos en el artículo 51(4)<sup>253</sup> del PA I.<sup>254</sup> Por otro lado, el hecho de que un

---

NATO CCDCOE Publications, Tallinn, p. 222.

<sup>252</sup> RAPPERT, B., MOYES, R., CROWE, A. y NASH, T. (2012). The roles of civil society in the development of standards around new weapons and other technologies of warfare. *International Review of the Red Cross*, 94(886), p. 779.

<sup>253</sup> 4. Se prohíben los ataques indiscriminados. Son ataques indiscriminados:

- a) los que no están dirigidos contra un objetivo militar concreto;
  - b) los que emplean métodos o medios de combate que no pueden dirigirse contra un objetivo militar concreto; o
  - c) los que emplean métodos o medios de combate cuyos efectos no sea posible limitar conforme a lo exigido por el presente Protocolo;
- y que, en consecuencia, en cualquiera de tales casos, pueden alcanzar indistintamente a objetivos militares y a personas civiles o a bienes de carácter civil”.

<sup>254</sup> BLANK, L. R. (2012). After “Top Gun”: How Drone strikes impact the law of war? *University of Pennsylvania Journal of International Law*, 33, p. 687.

sistema tenga capacidad de autogobierno no debería ser un factor determinante para la legalidad o no de un arma.<sup>255</sup>

- b. **Posibles impactos:** si el arma va a causar daños al medio ambiente de carácter generalizado, grave y permanentes. Igualmente, a la hora de analizar posibles armas cibernéticas, es posible mencionar el impacto que posibles interferencias pudieran tener en las cadenas de suministro y abastecimiento, y posibles efectos colaterales en otras infraestructuras, como hospitales o geriátricos.
- c. **Destinatarios que vayan a utilizarla:** Aquí podría encuadrarse si el arma va a utilizarse para cometer violaciones de normas de *ius cogens* (e.g. Prohibición contra la Tortura). Para el caso particular de las armas autónomas, el comportamiento posiblemente imprevisible del sistema (y las capacidades autónomas del mismo) sería objeto de estudio.
- d. **Cuestiones normativas:** Es importante analizar si puede haber normas convencionales o consuetudinarias que pueden prohibir o restringir el uso de estas armas, así como si posibles futuros desarrollos normativos (tanto en el DIH como en el DIDH) podrían afectar al arma autónoma.<sup>256</sup>

Por su parte SHARKEY advierte de los siguientes requisitos que han de cumplirse en aras de asegurar la legalidad en el uso de las armas autónomas, a saber: que el entorno en que éstas operen se encuentre despejado y libre de población civil, que el sistema se encienda una vez haya detectado alguna posible amenaza, que el sistema no posea capacidades para cambiar dinámicamente el curso de acción o que establezca nuevos objetivos y, lo más importante, que la presencia humana sea constante en aras de desactivar el sistema si se realizan ataques erróneos, si los objetivos preestablecidos cambian de estatus o si el teatro de

---

<sup>255</sup> JEVGLEVSKAJA *International Law and Weapons Review*, *op. cit.*, p. 219.

<sup>256</sup> BOOTHBY *Weapons and the Law of Armed Conflict*, *op. cit.*, pp. 348-349.

operaciones difiera respecto de la situación inicial prevista en el despliegue.<sup>257</sup>

En relación con las armas cibernéticas, BOOTHBY propone los siguientes órdenes o niveles de efecto aplicables al proceso de revisión de las mismas (teniendo presente el uso que se les pretenda dar) conforme a las normas aplicables a las armas, así como al proceso de ataque selectivo (*targeting*):

- a. El efecto que el arma cibernética tenga en los datos en el nodo destino, red, sistema informático o *router* para la transferencia de datos.
- b. El impacto que esa alteración de datos tenga en la actuación del sistema informático atacado.
- c. Si esa alteración pueda afectar a la instalación o institución a la que provea servicios ese sistema informático afectado.
- d. El posible daño o consecuencias destructivas (tanto en los objetos como personas) que pueda ocurrir por la actuación de esas personas.<sup>258</sup>

En definitiva, fundándose en estos niveles (que se basarán en los análisis previos realizados a los algoritmos) los Estados habrán de rendir cuentas, antes o después, y valorar si diseminar dicha información puede poner en riesgo la seguridad, tanto nacionales como internacionales.

Realizado todos estos análisis, considero que las armas autónomas pueden suponer un peligro, ya sea por las consecuencias dañinas que éstas puedan causar por el descontrol originado de una plena delegación de funciones humanas (plena autonomía), así como las posibles interferencias (también contramedidas autónomas o *hack backs*) que puedan tener lugar. Estos parámetros podrían asesorar la viabilidad para desarrollar y desplegar determinadas armas autónomas en un teatro de operaciones si la necesidad militar y posible ventaja estratégica lo requiriera.

---

<sup>257</sup> SHARKEY, N. (2014). Towards a principle for the human supervisory control of robot weapons. *Politica & Società* 2/2014.

<sup>258</sup> BOOTHBY Dehumanization, *op. cit.*, p. 47.

### 3.2. PROPÓSITO Y EFECTOS DEL COMPORTAMIENTO DE UN ARMA

El propósito y efectos de un arma serán fundamentales para realizar el análisis. Para averiguar dicho propósito el Derecho Armamentístico (*Weapons Law*) jugará un papel fundamental ya que se encarga de analizar el propósito para el que un arma ha sido diseñada y cómo se pretende que sus capacidades se desarrollen en las circunstancias previstas para uso. La intención por la cual un arma ha sido diseñada podrá determinarse observando las características propias de un arma, los documentos utilizados para formalizar la transacción, así como analizando la formación que habrá de proveerse a los oficiales públicos a la hora de revisar y desplegar esa arma.

Para ello, será necesario tener presente una comprensión y análisis pleno de cómo funcionan las capacidades autónomas (de aprendizaje automático) y los sistemas de IA, i.e. establecer parámetros que permitan determinar si el sistema cumple con el sistema jurídico internacional en cuestión.<sup>259</sup> En este sentido, e.g., no podemos esperar que las armas nucleares vayan a tener un efecto diferente al previsto para su creación, y por ello la justificación de su regulación a través de los Tratados de No Proliferación Nuclear de 1968<sup>260</sup> así como el Tratado de Prohibición de Armas Nucleares de 2017.<sup>261</sup>

Para cumplir esta obligación, será fundamental el artículo 57(2)(ii) del PA I en relación con la toma de todas las precauciones que sean *factibles* en la elección de los medios y métodos de ataque para evitar o reducir todo lo posible el número de muertos y heridos que se pudieran causar incidentalmente entre la población civil, así como los daños a los bienes de carácter civil. Dicha toma de precauciones se aplica a aquellos que

---

<sup>259</sup> Ver más en HOLLAND MICHEL, A. (2020). *The Black Box, Unlocked: Predictability and Understandability in Military AI*. United Nations Institute for Disarmament Research, Geneva, p. 9. Disponible en <https://unidir.org/publication/black-box-unlocked> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>260</sup> Adoptado el 1 de julio de 1968. 729 UNTS 161. El Tratado entró en vigor con carácter general el 5 de marzo de 1970, y para España el 5 de noviembre de 1987. BOE nº 313, de 13 de diciembre de 1987.

<sup>261</sup> Adoptado el 7 de julio de 2017. Entrada en vigor el 22 de enero de 2021. C.N.475.2017.TREATIES-XXVI.9.

“planifican” el ataque selectivo y no a los sistemas armamentísticos en sí considerados.<sup>262</sup> Los Estados deberán investigar y adquirir los radares, detectores y equipos necesarios para prevenir posibles riesgos y así cumplir con las normas internacionales.

El hecho de que se evalúe a las posibles armas autónomas para su despliegue, se deberá realizar el mismo análisis para todas las armas y que tanto la doctrina como las conferencias diplomáticas han defendido:

“(…) require States to analyse whether the employment of a weapon for its normal or expected use would be prohibited under some or all circumstances. A State is not required to foresee or analyse all possible misuses of a weapon, for almost any weapons can be misused in ways that would be prohibited”.<sup>263</sup>

Es importante precisar que el artículo 36 del PA I no establece ninguna metodología para realizar el proceso de revisión ni tampoco establece obligación alguna (ni se prevé en el Derecho Internacional Consuetudinario) de diseminar el resultado de dicho proceso.<sup>264</sup> Siempre ha habido muchas restricciones en torno al desarrollo de determinadas armas y será necesario legislar sobre el mantenimiento del carácter reservado de estas informaciones en base al interés nacional de cada Estado.

Al hilo del comentario realizado por parte del CIRC a los Protocolos Adicionales, resultará quizás comprensible ya que muchos Estados serán reticentes a diseminar, por razones obvias, información obtenida por medios de inteligencia y qué métodos (incluyendo el uso de algoritmos e IA) se utilizarán para combatir riesgos y amenazas.

Dicha falta de transparencia puede generar confusión en los Departamentos de adquisición de armamento a la hora de adquirir nuevos medios de

---

<sup>262</sup> Aunque se decidiera finalmente otorgar personalidad jurídica a las armas autónomas, la licencia “para matar” no debería delegarse a estos sistemas ya que no disponen de algoritmos que les permitieran escoger la mejor opción. De lo contrario, valores fundamentales como la vida podrían peligrar.

<sup>263</sup> OFFICIAL RECORDS OF THE DIPLOMATIC CONFERENCE ON THE REAFFIRMATION AND DEVELOPMENT OF INTERNATIONAL HUMANITARIAN LAW APPLICABLE IN ARMED CONFLICTS, Geneva (1974-1977) Volume XV (Federal Political Department, Bern, 1978), p. 269.

<sup>264</sup> Ver SCHMITT Tallinn Manual 2.0, *op. cit.*, p. 466 (Comentario 7 a la Regla 110); SANDOZ et al., *op. cit.*, pp. 424 y 428, paras. 1470 y 1481-1482.

combate, generándose igualmente esfuerzos adicionales de tiempo de revisión, así como costes para emprender nuevos procesos de comprobación. En este sentido, JEVGLEVSKAJA enumera posibles alternativas a la práctica verbal de los Estados, como directivas nacionales estatales relativas al establecimiento de procedimientos de revisión, manuales militares o prestaciones ocasionales de los resultados de estos procesos de revisión en foros internacionales auspiciados por Naciones Unidas.<sup>265</sup>

En consecuencia, la transparencia será primordial para que los Estados compartan las patentes de las armas (incluyendo códigos y posibles especificaciones), los comportamientos que estas producen y qué efectos pueden reproducir frente a terceros, así como las normas nacionales y reglamentos que los regulen. Respecto a esto último, dicha obligación se recoge actualmente en el artículo 84 del PA I.<sup>266</sup> La implantación de incentivos fiscales o la limitación de la responsabilidad (limitándola a extracontractual/estricta) de las compañías que comercialicen los sistemas, podrían suponer nuevos medios para fomentar la transparencia.<sup>267</sup>

El análisis deberá ser multidisciplinar ya que no sólo deberá tener presente las normas internacionales aplicables, sino también el diseño realizado por parte de los ingenieros fabricantes, los métodos de producción y prueba (validación), así como la forma en que el arma será empleada en el teatro de operaciones.<sup>268</sup> Por esa razón, la referencia que realiza el artículo 36 a medios y métodos incluiría no solamente el arma en sí considerada, sino también aquellos elementos que pertenecen a las capacidades ofensivas que emplean las fuerzas armadas para realizar los ataques selectivos y otras funciones.<sup>269</sup>

Por lo tanto, no solamente se tratará de que los sensores, el *software* o

---

<sup>265</sup> JEVGLEVSKAJA *International Law and Weapons Review*, *op. cit.*, p. 174.

<sup>266</sup> Artículo 84: “Las Altas Partes contratantes se comunicarán, lo más pronto posible... las leyes y reglamentos que adopten para garantizar su aplicación”.

<sup>267</sup> SCHERER *Regulating Artificial Intelligence Systems*, *op. cit.*, p. 374.

<sup>268</sup> BACKSTROM, A. y HENDERSON, I. (2012). New capabilities in warfare: an overview of contemporary technological developments and the associated legal and engineering issues in Article 36 weapons reviews. *International Review of the Red Cross* 94 (886), pp. 483-484.

<sup>269</sup> MCCLELLAND, J. (2003). The review of weapons in accordance with Article 36 of Additional Protocol I. *International Review of the Red Cross*, 85 (850), p. 405.

el *hardware* estén diseñados de una forma predeterminada, sino también que posibles dispositivos que puedan utilizarse para el despliegue de armas autónomas (e.g. radares de localización o mayor seguridad de las redes cibernéticas en las que operen las armas autónomas para prevenir posibles ciberataques) sean lo suficientemente efectivos para que la misión cumpla con los principios del DIDH o DIH, según corresponda la situación.

En definitiva, que sea posible afirmar que “nos podríamos permitir la autonomía”. Que un ataque sea factible o viable dependerá de diversos factores tales como el tiempo, el terreno, las condiciones meteorológicas, las tropas disponibles, así como por los recursos, la actividad del enemigo y las necesarias consideraciones respecto a la población civil.<sup>270</sup>

#### 4. ARMAS AUTÓNOMAS COMO MEDIOS O MÉTODOS DE COMBATE Y NORMAS SOBRE TARGETING

##### 4.1. APROXIMACIONES CONCEPTUALES

Los medios de combate son armas y sistemas o aquellas plataformas empleadas para los propósitos del ataque, mientras que los métodos de combate son aquellas actividades o tácticas diseñadas para afectar las operaciones del enemigo o a su capacidad bélica. En el mismo sentido lo expresa el Manual HPCR sobre Derecho Internacional aplicable a la guerra aérea y con misiles de 2009: “In military terms, methods of warfare consist of the various general categories of operations, such as bombing, as well as the specific tactics used for attack, such as high-altitude bombing”.<sup>271</sup>

---

<sup>270</sup> INTERNATIONAL LAW ASSOCIATION STUDY GROUP ON THE CONDUCT OF HOSTILITIES IN THE 21ST CENTURY. (2017). *The Conduct of Hostilities and International Humanitarian Law: Challenges of 21st Century Warfare*. *International Law Studies*, 93, pp. 373-374; Ver también Regla 15 en HENCKAERTS, J.M. y DOSWALD-BECK, L. (eds.) (2005), *Customary International Humanitarian Law Volume I: Rules*. ICRC – Cambridge University Press, Cambridge, pp. 54-55.

<sup>271</sup> THE PRESIDENT AND FELLOWS OF HARVARD COLLEGE. (2009). *Manual on International Law applicable to Air and Missile Warfare*. The Harvard Program on Humanitarian Policy and Conflict Research, Cambridge - Massachusetts, Rule 1(v). Disponible en <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/8B2E79FC145BFB3D492576E00021ED34->

La distinción entre ambos conceptos es muy importante ya que cualquier arma (medio) puede ser utilizada de forma ilegal (método), mientras que el uso de armas que hayan sido prohibidas debido a sus características inherentes es también ilegal a pesar de la forma en que éstas se hayan empleado.<sup>272</sup>

Las normas sobre medios y métodos de combate recogidas en las Conferencias de La Haya de 1899 y de 1907 constituyeron el punto de partida para la regulación de las normas de DIH relativas al uso de las armas e igualmente para introducir el principio de humanidad ante nuevas situaciones que estaban aconteciendo desde finales del siglo XIX. Dicho principio, reflejado en la cláusula *Martens*, resulta primordial en aras de comprender el papel que juega la costumbre a la hora de evaluar los medios y métodos, especialmente cuando se trata de nuevas tecnologías.<sup>273</sup>

En este sentido, el artículo 35 del PA I determina que en ningún conflicto armado las partes en el conflicto tendrán derecho ilimitado para escoger los medios y métodos de combate.<sup>274</sup> A pesar de que ya fue oficialmente codificado en el Reglamento relativo a las leyes y costumbres de la guerra terrestre de 1907 (artículo 22), principios informales similares fueron asumidos por los combatientes antes de que se completara este instrumento.

Sin embargo, DINSTEIN discrepa afirmando que tanto los principios de humanidad como los dictados de la conciencia pública pueden fomentar la evolución del Derecho de los Conflictos Armados, pero no pueden ser considerados como elementos adicionales al Derecho

---

HPCR-may2009.pdf (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>272</sup> MELZER y KUSTER *International Humanitarian Law*, *op. cit.*, p. 104.

<sup>273</sup> Respecto a la cláusula *Martens*, SCHMITT afirma que la misma solamente se aplica en caso de que falten normas convencionales. SCHMITT *A Reply to the Critics*, *op. cit.*, p. 32.

<sup>274</sup> Previamente ya se había reconocido en el artículo 12 del Proyecto de Declaración concerniente a las leyes y costumbres de la guerra (Bruselas, 27 de agosto de 1874) y en el artículo 22 de la Convención II de La Haya relativa a las leyes y usos de la guerra terrestre (1899) y Convención IV de La Haya relativa a las leyes y costumbres de la guerra terrestre (1907). Asimismo, el artículo 4 del Manual de Oxford de Leyes de la guerra terrestre (elaborado y aprobado por los juristas del Institut de Droit International el 9 de septiembre de 1880) estableció que: "The laws of war do not recognize in belligerents an unlimited liberty as to the means of injuring the enemy".

Internacional. Esto quiere decir que no pueden constituir estándares que asesoren sobre la legalidad de los nuevos medios y métodos de combate.<sup>275</sup>

En palabras del antiguo presidente del CICR KELLENBERG, el desarrollo de los medios y métodos de combate en los últimos 150 años se ha realizado de dos formas:

- a. A través de principios y reglas generales que se aplican a todos los medios y métodos de combate, principalmente los Convenios de Ginebra, Protocolos Adicionales y Derecho Internacional Humanitario Consuetudinario.
- b. A través de acuerdos internacionales que han pretendido limitar o prohibir el uso de armas específicas (e.g. Armas Químicas, Armas Biológicas...etc.).<sup>276</sup>

Respecto a las armas autónomas, mientras el *medio* de combate representa al comportamiento que un humano le haya incorporado, el *método* representa la relación entre el arma y el humano, es decir, las decisiones que éste último tome sobre el uso del arma, dónde y cómo desplegarla, cómo armarla...etc. MCFARLAND afirma que no constituirá método el comportamiento del arma en cuestión.<sup>277</sup>

Cierto es que las funciones que vaya a acometer un arma autónoma dependerán de la existencia de suficientes datos para su aprendizaje. Y son esos datos (como método) los que habrán de ser utilizados por parte de las armas autónomas para reconocer los objetivos y, principalmente, esclarecer cuando un riesgo (ya sea originado en el teatro de operaciones o en el comportamiento del arma) puede surgir.

---

<sup>275</sup> DINSTEIN, Y. (2016). *The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict* (3rd edition). Cambridge University Press, Cambridge, p. 14.

<sup>276</sup> KELLENBERGER, J. (2012). International Humanitarian Law and New Weapon Technologies, 34th Round Table on current issues of international humanitarian law, San Remo, 8–10 September 2011 Keynote address by Dr Jakob Kellenberger, ICRC President, and Conclusions by Dr Philip Spoerri, ICRC Director for International Law and Cooperation. *International Review of the Red Cross*, 94(886), p. 810.

<sup>277</sup> Ver discusión en MCFARLAND Autonomous Weapons Systems and the Law of Armed Conflict, *op. cit.*, p. 78.

Por ello, si las armas autónomas toman decisiones que pueden conllevar consecuencias letales, se necesitará demostrar entonces que estas pueden actuar conforme a derecho, poder demostrar conocimiento de las normas aplicables antes de actuar, así como poder ofrecer una justificación una vez que los hechos hayan tenido lugar.<sup>278</sup> SCHARRE pone como ejemplo de riesgo asumible el envío de un arma marítima semi-autónoma programada para hundir un submarino si se prueba que el margen de incertidumbre no era amplio y que la confianza en la signatura del blanco era certera.<sup>279</sup>

#### 4.2. INTERRELACIÓN CON LAS NORMAS SOBRE ATAQUES SELECTIVOS (TARGETING)

Es muy importante que el proceso de revisión analice si las normas aplicables a los ataques selectivos (*targeting law*) son capaces de ser aplicadas en las circunstancias previstas para su uso. Dicho uso ha de ser el común, y es imposible que conlleve todos los posibles usos negligentes que un Estado pueda imaginarse. Considero que las complejidades aparejadas en los programas de aprendizaje automático denotan igualmente la dificultad de emprender procesos de revisión exhaustivos. En consecuencia, esto ha de observarse como principio del Derecho Armamentístico.<sup>280</sup>

Cabe entonces preguntarse si la noción de “método” podría englobar el mayor número posible de técnicas, procedimientos y tácticas. A pesar de

---

<sup>278</sup> SCHEUTZ, M. y MALLE, B.F. May Machines Take Lives to Save Lives? Human Perceptions of Autonomous Robots (with the Capacity to Kill). (2021). En GALLIOTT, J., MACINTOSH, D. y OHLIN, J.D. (eds.), *Lethal Autonomous Weapons – Re-Examining the Law and Ethics of Robotic Warfare*. Oxford University Press, New York, p. 98. Ver también HAINES, S. The Developing Law of Weapons: Humanity, Distinction, and Precautions in Attack. (2014). En CLAPMAN, A., GAETA, P., HAECK, T. y PRIDDY, A. (eds.), *The Oxford Handbook of International Law in Armed Conflict*. Oxford University Press, Oxford, p. 287.

<sup>279</sup> SCHARRE, P. (2020). *Autonomous Weapons and Stability*. [Tesis Doctoral, King's College London], p. 250. Repositorio Institucional King's Research Portal.

Disponible en [https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/en/theses/autonomous-weapons-and-stability\(92cd3d5b-4eb1-4ad5-a9ca-0cce2491e652\).html](https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/en/theses/autonomous-weapons-and-stability(92cd3d5b-4eb1-4ad5-a9ca-0cce2491e652).html) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>280</sup> BOOTHBY Weapons and the Law of Armed Conflict, *op. cit.*, p. 254.

que algunos autores lo consideran poco práctico debido a que los Estados deberían estar constantemente empleando recursos y tiempo para estos procesos de revisión, no deberían descartarse el empleo de metodologías amplias.<sup>281</sup> La seguridad es primordial para conseguir armas autónomas más éticas capaces de cumplir satisfactoriamente con su misión.

Si los Estados deciden finalmente en un futuro emplear algoritmos de forma autónoma en sus situaciones de crisis, habrá que afrontar el problema de aquellos que actúen automáticamente en legítima defensa: ello podría hacer que dos Estados estuvieran en una situación de conflicto armado sin saberlo. También sería posible que cada uno reaccionara de forma diferente en función del propósito para el que hayan sido programados, i.e., ser más beligerantes o ser más dubitativas en cuanto el uso de la fuerza hasta que se cumplan todos los requisitos necesarios para la realización del ataque.<sup>282</sup>

El cumplimiento del principio de distinción conforme al DIH es el primer paso que debería analizar todo oficial encargado del proceso de revisión. Las armas autónomas confiarán en unos datos almacenados en sus bases de datos gracias al proceso de aprendizaje automático. Es necesario que el revisor certifique que el fabricante ha desarrollado diligentemente el programa en aras de que el sistema pueda identificar correctamente el objetivo. De lo contrario, no sería aceptable el despliegue.

Las posibles normas vinculantes sobre la autonomía destinadas a cumplir el principio de distinción (y, por tanto, la consideración de los efectos humanitarios en el uso de las armas) podrían considerar como ejemplo la redacción técnica consagrada en el artículo 2(2)(c) de la Convención sobre Municiones en Racimo de 2008, que advierte explícitamente de los posibles efectos indiscriminados y enumera las características específicas que deben incluirse, como la capacidad de detectar y atacar un solo objetivo y de auto-desactivar el equipo.<sup>283</sup>

---

<sup>281</sup> JEVGLEVSKAJA *International Law and Weapons Review*, *op. cit.*, pp. 100-101.

<sup>282</sup> DEEKS et al. *Machine Learning*, *op. cit.*, pp. 10-11.

<sup>283</sup> Artículo 2(2)(c): Una munición que, a fin de evitar efectos indiscriminados en una zona, así como los riesgos que entrañan las submuniciones sin estallar, reúne todas las características siguientes:

Como ejemplo para reflexionar, la nanotecnología permite el desarrollo de armas de guerra y de fuego más ligeras y pequeñas hechas de compuestos de nano fibras con bajo o ningún contenido de metal. Este avance técnico podría quedar soslayado indebidamente en los procesos de revisión de armas.<sup>284</sup> Si este material entonces prolifera entre posibles clientes (incluyendo actores no estatales) sería imposible restringir o controlar el flujo de este tipo de armas, a falta de un mecanismo normativo existente al efecto. Por otro lado, si los algoritmos de un arma autónoma no estuvieran lo suficientemente programados como para identificar estas armas con estos nuevos avances tecnológicos, en tal caso el Principio de Distinción podría quedar comprometido.

En relación con el límite de prohibición de sufrimiento innecesario, el mismo hace referencia primordialmente a las características del arma en sí considerada (cómo está diseñada y fabricada), y no tanto en cómo se usa, a pesar de que el comportamiento que los algoritmos diseminan forma parte clave de las características del sistema. En consecuencia, observamos una vez más la delgada línea entre el diseño de un arma (comportamiento codificado) y un uso negligente, que en definitiva no tendría lugar plenamente debido a que la autonomía no conllevaría (teóricamente) supervisión humana. Este tipo de incertidumbres necesitan de respuestas normativas urgentemente.

Este sufrimiento es incompatible respecto a las normas primordiales de derechos humanos que prohíben la tortura y tratos inhumanos y degradantes, ya que el requisito previsto en el artículo 35 se refiere al efecto que pueda tener un arma sobre los “combatientes”. Es más, utilizar ciertos medios de combate puede originar ciertos “daños colaterales” que

---

(i) Cada munición contiene menos de diez submuniciones explosivas; (ii) Cada submunición explosiva pesa más de cuatro kilogramos; (iii) Cada submunición explosiva está diseñada para detectar y atacar un objeto que constituya un blanco único; (iv) Cada submunición explosiva está equipada con un mecanismo de autodestrucción electrónico; (v) Cada submunición explosiva está equipada con un dispositivo de autodesactivación electrónico.

<sup>284</sup> BREHM, M. (2017, noviembre). *Nanoweapons – Discussion Paper*. Article 36. Disponible en: <https://article36.org/wp-content/uploads/2019/06/nanoweapons.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

podrían quedar justificados por la necesidad militar del teatro de operaciones, pero no lo estarían conforme al régimen de derechos humanos por haber procedido a una privación de la vida arbitrariamente. Una vez más, el dilema entre ambos regímenes entre DIH y DIDH vuelve a manifestarse.<sup>285</sup>

Por otro lado, el uso de determinados medios ha de analizarse de conformidad con el Principio de Necesidad Militar. Quizá el medio no esté prohibido, pero sí la forma en que ese medio se empleará y por ello es necesario someter al escrutinio de esa necesidad militar. Todas estas normas del DIH, y principalmente aquellas que regulan el régimen de revisión de armamento, tienen como objetivo que las partes en un conflicto luchan de forma “justa”. Cada arma autónoma será probada antes de su despliegue, pero nuevos métodos de prueba deberán ser creados.<sup>286</sup>

Si el uso de armas autónomas va a resultar oneroso para el Estado, ya sea por razones presupuestarias, o por la pérdida de vidas humanas o por la falta de conformidad con las normas internacionales, el Principio de Necesidad Militar no justificaría su despliegue operacional. Como premisa inicial para el despliegue de estas armas en un futuro próximo, la CIJ ya dijo respecto de las armas nucleares, y aplicable asimismo a estas nuevas armas: “methods and means of warfare, which would preclude any distinction between civilian and military targets, or which would result in unnecessary suffering to combatants, are prohibited”.<sup>287</sup>

MCFARLAND considera que determinar la responsabilidad (bajo el régimen de DIH o DPI) por ilícitos cometidos con un arma determinada no supone problema alguno. Entonces, al fomentar las armas

---

<sup>285</sup> Véase HENCKAERTS et al. Customary International Humanitarian Law Volume I, *op. cit.*, p. 240; CASEY-MASLEN, S., CORNEY, N. y DYMOND-BASS, A. The review of weapons under international humanitarian law and human rights law. (2014). En CASEY-MASLEN, S. (ed.), *Weapons Under International Human Rights Law*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 425.

<sup>286</sup> KALMANOVITZ, P. Judgement, liability and the riskless warfare. (2016). En BHUTA, N., BECK, S., GEIß, R., LIU, H.Y., y KREIß, C. (eds.), *Autonomous Weapons Systems – Law, Ethics and Policy*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 160.

<sup>287</sup> CIJ Nuclear Weapons, *op. cit.*, para. 95.

autónomas ese vacío normativo, pues entonces no cabría otra solución que considerar al sistema como un mero “arma” sin más. Otra posibilidad podría ser la extensión de las nociones de “combatiente” y “armas” o una interrelación entre ambas.<sup>288</sup>

Solo a través de estos procesos de revisión podrán trazarse códigos fuentes y de conducta que permitan completar una convención internacional en la que deberían incluirse normas de *ius cogens* que irremediablemente los Estados deberían respetar, aunque no hubieran firmado ni ratificado la norma. Asimismo, dichos códigos habrán de incluir las características idiosincráticas del teatro de operaciones en el que operarán en aras de asegurar una mayor precisión a la hora de atacar los objetivos.

En consecuencia, desarrollar una práctica uniforme por parte de varios Estados será primordial para así crear obligaciones de prevención. A su vez, el deber de la debida diligencia seguirá jugando un papel primordial para asegurar el respeto a las normas de DIH/DIDH, ya que los procesos de revisión de armamento y de exportación de los mismos cobrarán la misma importancia que proveer de la formación necesaria a los miembros de las fuerzas armadas.

En este sentido conviene diferenciar, siguiendo a AGO, las obligaciones de “prevención” respecto de aquellas de “resultado”, ya que en las primeras el Estado tendrá un margen de maniobra más estrecho a efectos de cumplirlas. Mientras que, para las segundas, el Estado podrá elegir los mecanismos pertinentes para cumplir con la obligación.<sup>289</sup>

El intercambio de buenas prácticas entre los Estados será primordial, a pesar de las posibles restricciones por razones de seguridad nacional o por la transferencia de la propiedad de la información.<sup>290</sup> Con respecto a

---

<sup>288</sup> MCFARLAND *Autonomous Weapons Systems and the Law of Armed Conflict*, *op. cit.*, pp. 69-70.

<sup>289</sup> Ver Séptimo informe sobre la responsabilidad de los Estados, por el Sr. Roberto Ago, Relator Especial - El hecho internacionalmente ilícito del Estado como fuente de responsabilidad internacional (continuación \*), Doc. A/CN.4/307 Y ADD.1 Y 2. (1980). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional – Volumen II Primera parte Documentos del trigésimo período de sesiones (excepto el informe de la Comisión a la Asamblea General)*. Naciones Unidas, Nueva York, pp. 37-39, paras. 14-16.

<sup>290</sup> Ver más en Altas Partes Contratantes en la Convención sobre Prohibiciones o Restricciones del Empleo de Ciertas Armas Convencionales que Puedan Considerarse Excesivamente Nocivas o de

esto considero que será necesario también analizar si las armas autónomas cumplen con las normas convencionales existentes sobre prohibición de determinadas armas en aras de que no se utilicen las mismas como un medio para burlar dicha prohibición, ya que es posible que se utilicen por ejemplo micro robots o proyectiles que contengan veneno.

A pesar de que el grupo de expertos gubernamentales puede seguir realizando recomendaciones en base a opiniones científicas, en este grupo no se podrá dar más pasos adicionales para determinar qué métodos estarían permitidos en dichas armas autónomas. Esos métodos serán determinados en función de cómo sean programados los algoritmos (e.g. para que no estén programados para causar sufrimiento innecesario) y si estos pueden cumplir con los principios previstos en el DIH, tal como se prevé en el artículo 35 del PA I.

Por otro lado, el artículo 35(3) del PA I prohíbe expresamente medios o métodos de combate que produzcan daños extensos, duraderos y graves al medio ambiente. Es necesario que dichas tres condiciones tengan lugar de forma cumulativa para que el medio o método sea considerado ilegal.<sup>291</sup>

A pesar de que esta norma no tiene carácter consuetudinario y no obliga a los Estados que no sean parte del PA I, desplegar armas autónomas que provoquen daños irreversibles en el medio ambiente no sería posible; incluso aunque el proceso de programación de los algoritmos hubiera establecido otros resultados, ya que siempre estaría presente la responsabilidad por negligencia y consecuente medios de reparación por parte del Estado.

A falta de norma convencional explícita que proteja al medio ambiente en caso de conflicto armado, DOMÍNGUEZ MATÉS considera que el PA I contiene disposiciones “cuyo objetivo principal es garantizar una protección indirecta frente a ataques al medioambiente”, tales como el artículo 51(4) y (5) (prohibición de ataques indiscriminados), artículo 52(1) y (2) (protección general de los bienes de carácter civil), el artículo

---

Efectos Indiscriminados, *Informe del período de sesiones de 2019 del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre las Tecnologías Emergentes en el Ámbito de los Sistemas de Armas Autónomas Letales*, CCW/GGE.1/2019/3, Ginebra, 25–29 marzo 2019 y 20–21 agosto 2019, p. 5.

<sup>291</sup> SANDOZ et al., *op. cit.*, p. 418, para. 1457.

56 (protección de las obras e instalaciones que contienen fuerzas peligrosas), así como los artículos 57 y 58, que tratan sobre las precauciones que las partes en el conflicto han de tomar durante el ataque y contra los efectos del ataque, a la hora de desarrollar operaciones militares.<sup>292</sup>

Ha de tenerse también presente la Convención sobre la Prohibición de utilizar técnicas de modificación ambiental con fines militares u otros fines hostiles de 1976. Su artículo 2 establece que las “técnicas de modificación ambiental” comprenderán todas las técnicas que tienen por objeto alterar - mediante la manipulación deliberada de los procesos naturales - la dinámica, la composición o estructura de la Tierra, incluida su biótica., su litosfera, su hidrosfera y su atmósfera, o del espacio terrestre”.

Si se observa la transcripción del artículo 1(2), este Tratado tan solo menciona como actores no estatales a las organizaciones internacionales. Ahora bien, lo que disuade a los Estados para violar las prohibiciones de armas no son los tratados en sí, sino la reciprocidad en sí misma considerada. Los mecanismos de monitorización de los tratados de armas jugarán un papel importante, ya que existen algunos tratados que no los tienen, tales como la prohibición de puesta en la órbita de la Luna de armas de destrucción masiva prevista en el Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes de 1979 (artículo 3).

Sería necesario establecer mecanismos de monitorización y de intercambio de información tanto entre Estados como a los propios mecanismos, tal como sucede con la Convención de Armas Químicas. Con objeto de cumplir con los estándares jurídicos exigidos para la revisión será necesario cumplir con dos requisitos:

- a. Que el mecanismo de revisión sea permanente y que se inicie de oficio en caso de fabricación, desarrollo o compra-venta de un arma nueva.

---

<sup>292</sup> DOMÍNGUEZ MATÉS, R. (2004). Desafío para el Derecho Internacional Humanitario: Responsabilidad Penal Internacional del Individuo por Daños al Medioambiente durante un Conflicto Armado. *American University International Law Review*, 20(1), p. 46.

- b. Que una norma jurídica (ya sea una ley o una directiva) establezca la obligatoriedad de dicha revisión.<sup>293</sup>

#### 4.3. FALTA DE CONTROL HUMANO: VACÍO A COLMAR PARA EVITAR IMPUNIDAD

Es cierto que la subjetividad puede reinar a la hora de determinar la prohibición de un arma determinada (e.g. armas químicas, armas láseres cegadoras) o no. Dicha subjetividad necesariamente abre la cuestión sobre la obligatoriedad de las prohibiciones o restricciones que impongan determinados Estados.

En el Comentario a los Protocolos Adicionales se admite que la determinación estatal sobre la legalidad (o no) de un arma no será aplicable internacionalmente, i.e., frente a terceros. Por el contrario, la pertinencia (o no) de nuevos medios y/o métodos de combate requiere la necesaria diligencia y razonamiento jurídico en aras de evitar arbitrariedades que podrían afectar al desarrollo tecnológico, teniendo siempre presente el Principio de Necesidad Militar.<sup>294</sup>

Según BOOTHBY, el uso de las armas autónomas sería potencialmente legal si se cumplieran los siguientes requisitos:

- a. Si una persona puede estar situada “sobre el bucle” (*on the loop*) de una manera en la que no realice estrictamente funciones de ataque sino otras tales como recopilación de información o misiones de reconocimiento.
- b. Si la búsqueda de objetivos se limita en tiempo y espacio respecto a aquellos lugares en los que la toma de decisiones pueda realizarse en la fase de planificación de la operación, con vistas a cumplir con el Principio de Proporcionalidad y otros requeridos para el proceso de ataque selectivo.<sup>295</sup>

---

<sup>293</sup> LAWAND *Reviewing the Legality*, *op. cit.*, p. 927.

<sup>294</sup> ULGEN, O. (2018). Pre-deployment Common Law Duty of Care and Article 36 Obligations in relation to Autonomous Weapons: Interface between Domestic Law and International Humanitarian Law? *The Military Law and the Law of War Review*, 56, p. 155. SANDOZ et al., *op. cit.*, p. 424, para. 1469.

<sup>295</sup> BOOTHBY *Highly Automated and Autonomous Technologies*, *op. cit.*, p. 145.

Las armas autónomas que no conlleven supervisión alguna humana deberían ser rechazadas en los procesos de revisión. Las armas deberían tener la suficiente capacidad para retroceder en el ataque y que los objetivos (en tiempo y espacio) estuvieran limitados a aquellos lugares en los que se pueda garantizar el cumplimiento de los principios de DIH. Dicha conformidad no solo habría de concretarse anticipadamente en la fase de planificación de la misión, i.e., a pesar de que las circunstancias pudieran cambiar en el teatro de operaciones, dichos parámetros habrían de seguir siendo válidos.

Para determinar si un medio o método de combate puede ser peligroso, es necesario analizar si su uso conllevará la existencia de un riesgo o una amenaza. Sin embargo, ejecutar acciones cinéticas contra las armas autónomas denotará que nos encontraremos ante una circunstancia o acto “hostil”. En definitiva: si un medio o método no causa el suficiente daño físico o no tiene consecuencias destructivas, quedaría fuera de la noción de “ataque” prevista en el artículo 49(1) del PA I.

Un ejemplo claro puede observarse en la Regla 92 del Manual de Tallin 2.0., en cuyo comentario tercero se establece que el umbral de violencia debe considerarse desde la perspectiva de las consecuencias violentas y no limitarse meramente a que los actos sean violentos de por sí.<sup>296</sup> Esta perspectiva aplicable a las operaciones cibernéticas sería igualmente aplicable a las armas autónomas respecto de las consecuencias dañinas o destructivas que su capacidad autónoma de decisión podría acarrear.

De todas formas, el hecho de que un arma autónoma pueda ser etiquetada inicialmente como “legal” conforme al artículo 36 del PA I no impedirá que se realicen análisis en profundidad para comprobar que el sistema funciona conforme a la intención de los usuarios (en este caso las fuerzas armadas) y con vistas a que los comandos y algoritmos respondan con la certeza necesaria con vistas a cumplir con el Derecho

---

<sup>296</sup> SCHMITT Tallinn Manual 2.0, *op. cit.*, p. 415. Así lo afirmó igualmente el propio SCHMITT en 2011: “(...) it is not the violence of the act that constitutes the condition precedent to limiting the occurrence of an attack, but the violence of the ensuing result”. SCHMITT, M. N. (2011). Cyber Operations and the Jus in Bello: Key Issues. *International Law Studies*, 87, p. 94.

Internacional aplicable,<sup>297</sup> en especial respecto de aquellas armas cuyos efectos puedan resultar impredecibles.

ARKIN recalca una vez más la importancia de saber el comportamiento que desarrollará un sistema autónomo y la necesidad de invocar tácticas específicas en caso de incertidumbres que florezcan.<sup>298</sup>

## 5. AUTORIDADES COMPETENTES PARA EL PROCESO DE REVISIÓN

Teniendo presente los artículos 5 del Tratado de Comercio de Armas de 2014,<sup>299</sup> es competencia estatal el proceso de revisión de dichas armas y los Estados tienen plena libertad para escoger los medios que estimen necesarios para el examen de dichas armas y analizar cómo será su desarrollo, así como su proceso de adquisición y/o adopción. Dicho análisis realizado por parte de las autoridades estatales deberá determinar su conformidad o no con el Derecho Internacional en algunas circunstancias, tal como se establece en el artículo 7 del texto.

Al no especificar el artículo 36 del PA I qué autoridad será la encargada de realizarlo, la Guía Interpretativa del CICR especifica que será normalmente el Ministerio de Defensa el encargado de dicho proceso, con posibilidad de que se le confíe dicha misión a un órgano especial compuesto por representantes permanentes procedentes de diferentes sectores, mientras que en otros Estados es un oficial el que desempeña dicha función de revisión.<sup>300</sup>

Para el caso particular de los EEUU, al ser país pionero en la

---

<sup>297</sup> Un ejemplo puede verse cuando el sistema *Predator* fue equipado con posterioridad con misiles *Hellfire*. El Ejército Estadounidense consideró que no era necesaria una nueva revisión ya que ambos habían sido revisados previamente por separado. Ver SHARKEY, N. (2008). *Cassandra or False Prophet of Doom: AI Robots and War*. *IEEE Intelligent Systems*, 23 (4), p. 17.

<sup>298</sup> ARKIN, R. (2009). *Governing Lethal Behaviour in Autonomous Robots*. CRC Press, New York, p. 15.

<sup>299</sup> Adoptado el 2 de abril de 2013. UNTS 1013. Entró en vigor con carácter general y para España el 24 de diciembre de 2014. BOE nº 264, de 31 de octubre de 2014.

<sup>300</sup> LAWAND Guía, *op. cit.*, pp. 20-21.

implantación de una política para las tecnologías autónomas, la propia Directiva 3000.09 (párrafos 2.9.c. y 4.1.c.(7)) remite a diferentes normas nacionales para los procesos de adquisición, compra y procesos preliminares de revisión, a saber: la Directiva estadounidense 5000.01 sobre el sistema de adquisición para la defensa (*Defence Acquisition System*), la Directiva estadounidense 2311.01 del Programa del Derecho de la Guerra (*Law of War Program*) y, cuando sea aplicable, la Directiva 3000.03E del Agente Ejecutivo para Armas No Letales y su política.<sup>301</sup>

Estas normas establecen la competencia de diferentes órganos gubernamentales respecto a diferentes funciones en las que estarían involucrados directamente los sistemas de armas autónomos:

1. Por parte del Subsecretario de Defensa para la Investigación e Ingeniería, conducir asesoramientos sobre riesgos técnicos para programas de adquisición (párrafo 2.2.(d) de la Directiva 5000.01).
2. Por parte del Subsecretario de Defensa para Inteligencia y Seguridad, gestión de un programa de certificación profesional para el personal de inteligencia que apoya el proceso de adquisición del Departamento de Defensa (párrafo 2.3.(d) de la Directiva 5000.01).<sup>302</sup>
3. Por parte del Consejero Legal General para el Departamento de Defensa, revisión de los planes, políticas, directivas y reglas de enfrentamiento apropiados, según se requiera, para garantizar así la coherencia de los mismos con la directiva y con el Derecho de los Conflictos Armados (párrafo 2.1.f. de la Directiva 2311.01).
4. Por parte de los comandantes de campaña, garantizar que todos los planes, políticas, directivas y reglas de enfrentamiento

---

<sup>301</sup> DoD 3000.09, *op. cit.*, pp. 11 y 16.

<sup>302</sup> Department of Defense Directive Number 5000.01. (2020, September 9; 2022, July 28, Change 1). *The Defense Acquisition System*. Disponible en <https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodd/500001p.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

completados por el mando y entidades subordinadas sean revisados por asesores jurídicos para garantizar así la coherencia con la Directiva y con el Derecho de los Conflictos Armados (párrafo 2.9.d. de la Directiva 2311.01).<sup>303</sup>

Sin embargo, nuevamente la Directiva 3000.09 (párrafo 1.2.c)) deja a un lado la ambigüedad, y establece explícitamente la competencia para autorizar, primero, el desarrollo y, con posterioridad, el despliegue de armas autónomas y semiautónomas si estos sistemas van a utilizarse fuera de los parámetros establecidos en los párrafos 4 a), b) y c). Estos órganos gubernamentales son los Subsecretarios de Defensa para Políticas (*USD(P)*), Adquisición y Mantenimiento (*USD(A&S)*) e Investigación e Ingeniería (*USD(R&E)*), así como del Vicedecano del Comité de los Jefes de Estado Mayor (*VCJCS*).

Siguiendo los párrafos 4.1.c. y d. de la Directiva 3000.09, antes de proceder al desarrollo formal o despliegue final de los sistemas de armas autónomas, las autoridades pertinentes descritas anteriormente habrán de comprobar que el sistema incorpora las capacidades necesarias para permitir a los comandantes y operadores ejercitar niveles de “juicios humanos apropiados” (que se discutirán con posterioridad). Del mismo modo, será necesario comprobar que el sistema puede operar en base a unos parámetros de tiempo, geográficos, medioambientales y operacionales predeterminados, así como la posibilidad de reprogramar el sistema con la suficiente celeridad para corregir posibles comportamientos imprevistos.

Para ello, deberán implementarse planes de verificación, evaluación y validación que determinen la apropiabilidad del sistema autónomo y así reducir las probabilidades y consecuencias de posibles fallos. Esos fallos podrán ser corregidos a través de mecanismos de control que permitan determinar cambios en los teatros de operaciones, así como las entradas de datos que puedan dar lugar a resultados inesperados. Del

---

<sup>303</sup> Véase Department of Defense Directive Number 2311.01. (2020, July 2). *DoD Law of War Program*. Disponible en

<https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodd/231101p.pdf?ver=2020-07-02-143157-007> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

mismo modo, las autoridades pertinentes habrán de fomentar la necesaria formación a los operadores, así como garantizar la capacidad de comprensión completa del sistema por parte de los mismos y una clara interfaz humano-máquina.<sup>304</sup>

Dicho esto, es importante que en dicho proceso de revisión estén involucrados los supervisores de adquisición de armamento para las fuerzas armadas, los desarrolladores de armas, así como los asesores jurídicos para que se determine y apruebe la conformidad de las armas autónomas con el DIH, siendo el comportamiento desarrollado por estos sistemas apto para los teatros de operaciones. Del mismo modo, los asesores jurídicos pueden participar en un proceso de revisión previo en el que aporten parámetros legales que puedan transformarse en estándares comprensibles y que puedan transformarse en datos que puedan ser aprendidos (automáticamente) por el arma autónoma.

Para dicho proceso de inserción de información, el asesor jurídico habrá de estar presente para emitir un veredicto final sobre la apropiabilidad o no del arma autónoma para aplicar DIH o DIDH por sí misma.<sup>305</sup> Para la emisión de dicho veredicto, diferentes académicos han propuesto parámetros y competencias que deberían poseer los asesores jurídicos en aras de proveer el mejor asesoramiento posible para la utilización de las armas autónomas:

1. Cuántos civiles podrían estar presentes cerca del lugar del ataque.
2. El alcance del sistema de arma y el posible recorrido, incluyendo la tecnología de navegación.
3. La duración de la misión.
4. Teniendo las reglas para entablar combate y las normas de ataques selectivos (*targeting law*), qué objetivos atacarán las armas autónomas y con qué medios.

---

<sup>304</sup> DoD 3000.09, *op. cit.*, pp. 15-16.

<sup>305</sup> VESTNER T. y ROSSI, A. (2021). Legal Reviews of War Algorithms. *International Law Studies*, 97, p. 534.

5. Si el objetivo podría perder su condición de “militar” durante el transcurso de la operación.
6. Si los cambios en el teatro de operaciones requirieran revisiones adicionales en cuanto al Principio de Proporcionalidad.<sup>306</sup>

Todos estos intermediarios han de poseer unas competencias sólidas en DIH y Derecho Armamentístico con vistas a comprender la naturaleza de la IA. En 2005, HAYS PARKS mencionó un elenco de conocimientos previos por parte de aquellos agentes públicos encargados del proceso de revisión que podríamos subdividir en dos categorías:

- a. **Conceptual/teórico:** tener un conocimiento más allá de lo superficial de los tratados de armas existentes y de la historia de la práctica estatal sobre el desarrollo y empleo de las armas.
- b. **Preparación y análisis:** el agente debe saber cómo funcionan tanto las armas como las municiones que éstas empleen, debiendo igualmente poseer las habilidades necesarias para responder a las preguntas que les formulen con la mayor celeridad posible conforme a la realidad operacional del momento. Dichas habilidades deberán conllevar igualmente el tener una visión amplia de la metodología que las armas emplean, así como determinar si éstas se están utilizando conforme a los parámetros establecidos y a los resultados obtenidos de los tests armamentísticos.<sup>307</sup>

## 6. LA PARTICULARIDAD SOBRE LOS CONFLICTOS ARMADOS NO INTERNACIONALES

La Resolución 1540(2004) del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas supuso un reconocimiento importante en la lucha contra los grupos armados terroristas, ya que exhortó a los Estados a que se abstuvieran de suministrar cualquier tipo de apoyo a los agentes no

---

<sup>306</sup> BOULANIN et al. *Identifying Limits*, *op. cit.*, p. 38.

<sup>307</sup> HAYS PARKS, W. (2005). *Conventional Weapons and Weapons Review*. *Yearbook of International Humanitarian Law*, 8, pp. 100-102.

estatales cuando traten de desarrollar, adquirir, fabricar, poseer o emplear armas nucleares, químicas, biológicas y sus sistemas vectores.

Los Estados parte de la Convención sobre Ciertas Armas Convencionales de 1980 (CCW) que no hayan ratificado el ámbito de aplicación de esta norma convencional, estarán vinculados solamente respecto a los conflictos armados no internacionales. Las normas sobre armas en esta clase de situaciones violentas no diferencian entre aquellos conflictos en los que se aplica solamente el artículo común 3 y aquellos también regulados por el Protocolo Adicional II (PA II).<sup>308</sup>

En relación al PA II, es interesante ver el ejemplo de SCHARRE y GOOSE sobre el Protocolo II de la CCW 1980 que regula el uso de las minas para la protección de civiles y el Tratado de Ottawa que prohíbe las minas terrestres como reacción para prohibir las minas antipersona como arma de guerra.

Un paralelismo podría dibujarse respecto a las armas autónomas,<sup>309</sup> ya que las minas terrestres son normalmente programadas para ser detonadas automáticamente a través del mero contacto. Similarmente, al haber desarrollado las armas autónomas un comportamiento, los algoritmos podrían estar lo suficientemente desarrollados y dificultar entonces la retroacción de acciones.

## 7. COMERCIO DE ARMAS: EL TRATADO DE 2014 Y SU INTERRELACIÓN CON LAS ARMAS AUTÓNOMAS

### 7.1. INTRODUCCIÓN

El régimen genérico para el comercio de armas convencionales ha sido una constante exigencia que se completó con el Tratado sobre Comercio de Armas, que entró en vigor el 24 de diciembre de 2014. Completar dicha norma convencional ha sido un paso importante en aras de garantizar mejor la seguridad y paz internacionales, creando mecanismos que restringen los flujos comerciales de armas, en parte destinadas para violar normas de *ius cogens* de Derecho Internacional.

---

<sup>308</sup> BOOTHBY Conflict Law, *op. cit.*, p. 191.

<sup>309</sup> Ver SCHARRE Army of None, *op. cit.*, pp. 267-268.

En este sentido lo expresó la Resolución 64/68 de la Asamblea General de Naciones Unidas de 12 de Enero de 2010: “Reconociendo que la ausencia de normas internacionales establecidas de mutuo acuerdo para la transferencia de armas convencionales a fin de hacer frente, entre otras cosas, a los problemas relacionados con el comercio no regulado de armas convencionales y su desviación al mercado ilícito es un factor que contribuye a los conflictos armados, el desplazamiento de personas, la delincuencia organizada y el terrorismo, menoscabando la paz, la reconciliación, la seguridad, la estabilidad y el desarrollo económico y social sostenible”.<sup>310</sup>

Sin embargo, no es posible considerar a este tratado como un instrumento de DIH estrictamente hablando, ya que no regula la conducta de las hostilidades ni tampoco protege a grupos específicos de personas. Asimismo, atendiendo al párrafo quinto del Preámbulo del Tratado, no podemos considerar a este instrumento como un tratado “comercial” ya que no se recoge reglas de no discriminación sobre los productos, tales como ventajas, productos similares o imposición de condiciones para la concesión de ventajas adicionales (Artículo 1(1) del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio-GATT).<sup>311</sup>

Tampoco se recogen en este Tratado reglas de acceso al mercado tales como obligaciones y concesiones arancelarias, así como restricciones cuantitativas respecto al comercio de los bienes (Artículos 2(1) y (2) y 11 GATT). Por otro lado, esta norma convencional no queda circunscrita a situaciones de conflicto y es aplicable igualmente a situaciones ordinarias de mantenimiento del orden.

Este Tratado se ha visto precedido por diversas convenciones regionales, tales como la Convención de armas ligeras, munición y otros

---

<sup>310</sup> ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, *El Tratado sobre el comercio de armas*, Sexagésimo cuarto período de sesiones Tema 96 z) del programa, A/RES/64/48, 12 de enero de 2010.

<sup>311</sup> Adoptado el 30 de octubre de 1947 y entró en vigor provisionalmente el 1 de enero de 1948. 55 UNTS 187. El GATT trata sobre el comercio internacional de mercancías, y el Consejo del Comercio de Mercancías (CCM), compuesto por representantes de los Estados Miembros de la Organización Mundial del Comercio, se encarga de velar por su funcionamiento. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO, *El GATT y el Consejo del Comercio de Mercancías*. Disponible en [https://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/gatt\\_s/gatt\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/tratop_s/gatt_s/gatt_s.htm) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

materiales relacionados, de la Comunidad Económica de los Estados del África Occidental, ECOWAS (2006) o la Convención de África Central para el control de las armas pequeñas y las armas ligeras, sus municiones y todas las piezas y componentes que puedan servir para su fabricación, reparación y ensamblaje (2010).

Del mismo modo, determinados instrumentos relevantes que revisten el carácter de *soft law* fueron completados con anterioridad al Tratado de 2014, a saber:

- a. Régimen de control de la tecnología de misiles (1987), el cual tiene como objetivo coordinar los esfuerzos nacionales de concesión de licencias de exportación destinados a prevenir la proliferación de sistemas de lanzamiento no tripulados capaces de transportar armas de destrucción masiva.<sup>312</sup>
- b. El Arreglo Wassenaar sobre Control de Exportaciones de Armas Convencionales y Productos y Tecnologías de Doble Uso, completado en 2002. A fecha de Mayo de 2022, cuenta con 42 Estados Parte y no se considera jurídicamente vinculante.<sup>313</sup>
- c. Reglamento Modelo referente al control de intermediarios de armas de fuegos, sus partes y componentes y municiones, completado por la Organización de Estados Americanos en 2003.
- d. El Instrumento Internacional de Rastreo de 2005 (no vinculante) diseñado para rastrear las armas pequeñas y ligeras ilícitas, “incluidas las fabricadas con arreglo a las especificaciones con arreglo a especificaciones técnicas militares, pero sin limitarse a ellas, puede ser necesario en el contexto de todos los tipos de delito y las situaciones de conflicto”.

---

<sup>312</sup> MCTR. *Objectives of the MCTR*. Disponible en <https://mctr.info/deutsch-ziele/> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>313</sup> WASSENAAR ARRANGEMENT. (2022, 1 diciembre). *Contactos Nacionales*. Disponible en <https://www.wassenaar.org/es/participating-states/> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

## 7.2. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES ESTATALES

El hecho de que el Reglamento Provisional de la Conferencia que negoció el Tratado de Comercio de Armas determinara la regla del consenso para la adopción de decisiones, ello hizo que las negociaciones del mismo fueran más complejas. Ello fue decisivo a la hora de insertar obligaciones jurídicamente vinculantes en el Tratado.<sup>314</sup> Por ello, cabe recordar que una importante cuestión a resolver será si las armas autónomas pueden encuadrarse dentro del concepto de “armas convencionales” definido en el artículo 2 del Tratado de cara al control sobre la transferencia de las mismas a terceros, ya que los sistemas no tripulados y las bombas y misiles que transportan si se incluirían.<sup>315</sup> CASEY-MASLEN afirma respecto a los drones armados que los mismos y la munición (bombas y misiles) que utilizan están sujetos al Tratado de Comercio de Armas.<sup>316</sup>

Una vez que la norma de reforma sobre el control de las exportaciones de armas de los EEUU (sec 1758) llamó a la identificación y establecimiento de una lista de tecnologías emergentes, que se completó con una nota de la Oficina de Industria Seguridad y Comercio de los EEUU publicada en la Revista *Federal Register* en Noviembre de 2018, se identificaron hasta 14 tipos de tecnologías emergentes a efectos de que se controlara su exportación.<sup>317</sup>

Respecto a las tecnologías de doble uso, el propio Arreglo de Wassenaar

---

<sup>314</sup> ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, *Reglamento Provisional de la Conferencia*, A/CONF.217/L.1, 7 de marzo de 2012; NYSTUEN, G. y EGELAND, K. The Potential of the Arms Trade Treaty to Reduce Violations of International Humanitarian Law and Human Rights Law. (2015). En BAILLIET, C. M. y MUJEZINOVIC LARSEN, K. (eds.), *Promoting Peace Through International Law*. Oxford University Press, New York, p. 214.

<sup>315</sup> Ver CLAPHAM, A., CASEY-MASLEN, S., GIACCA, G. y PARKER, S. (2016). *The Arms Trade Treaty: A Commentary*. Oxford University Press, Oxford, p. 90.

<sup>316</sup> CASEY-MASLEN, S., Unmanned Weapons Systems and the Right to Life. (2018). En CASEY-MASLEN, S., HOMAYOUNNEJAD, M., STAUFFER, H., y WEIZMANN, N. (eds.), *Drones and Other Unmanned Weapons Systems under International Law*. Brill Nijhoff, Leiden – Boston, p. 190.

<sup>317</sup> *Federal Register* / Vol. 83, No. 223 / Monday, November 19, 2018/Proposed Rules. Disponible en <https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2018-11-19/pdf/2018-25221.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

reconoce en su lista de bienes y tecnologías de doble uso, diferentes elementos intrínsecamente relacionados con las tecnologías de la IA, tales como las redes u ordenadores neuronales (3.A.1.a.9 y 4.A.4.b), así como los sensores (Categoría 6). Asimismo, si se trata de software los controles no se aplican a la "tecnología", "de dominio público", a la "investigación científica básica" o la información mínima necesaria para las solicitudes de patentes. Aquí podrán mencionarse programas cuyos códigos fuentes puedan ser adquiridos sin ningún tipo de restricción.

Por el contrario, el proceso de control previsto en el arreglo tendría lugar si esos bienes o tecnologías formen parte directamente del sistema de armas. NASU pone como ejemplos los algoritmos de mejora de imágenes para el tratamiento de imágenes portadoras de información originada en el exterior, o algoritmos en tiempo real destinados a analizar la información de los sensores de los componentes para predecir y mitigar preventivamente la degradación y los fallos inminentes de los componentes de un "sistema de control de vuelo".<sup>318</sup>

Es necesario tener en consideración que en aquellos supuestos en los que un Estado haya perdido la posesión de un arma (para nuestro estudio armas autónomas) de la que era propietario, será cuestión insoslayable determinar si ese Estado conserva todavía la propiedad de ese sistema de armas, ya que no se encontrará en posición de prevenir la adquisición de ese sistema por parte de otro Estado u entidad, aun cuando el resultado del proceso de revisión no haya salido favorable. En tal situación, el Estado que perdiera la posesión/propiedad de esa arma (autónoma) podrá invocar la circunstancia de *fuera mayor* para justificar

---

<sup>318</sup> NASU, H. Artificial Intelligence and the obligation to respect and to ensure respect for IHL. (2020). En MASSINGHAM, E. y MCCONNACHIE, A. (eds.), *Ensuring Respect for International Humanitarian Law*. Routledge, Abingdon-New York, p. 139. WASSENAAR ARRANGEMENT ON EXPORT CONTROLS FOR CONVENTIONAL ARMS AND DUAL-USE GOODS AND TECHNOLOGIES. (2021, diciembre). *List of Dual-Use Goods and Technologies and Munitions List*. Wassenaar Arrangement Secretariat, Secciones 4.a.3 y 7. E. 4. b.3).

Disponible en <https://www.wassenaar.org/app/uploads/2021/12/Public-Docs-Vol-II-2021-List-of-DU-Goods-and-Technologies-and-Munitions-List-Dec-2021.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

la falta de cumplimiento de sus obligaciones previstas en el tratado.<sup>319</sup>

En base al artículo 5(5) del Tratado de 2014, los Estados podrían tomar las siguientes medidas en aras de implementar el Tratado sobre Comercio de Armas, a saber:

- a. Adopción de legislación.
- b. Creación de estructuras administrativas.
- c. Provisión de recursos apropiados, permitiéndose así asegurar el control sobre las transferencias internacionales de armas.
- d. Intercambio de información relevante entre Estados parte.
- e. Poner en práctica medidas encaminadas a prevenir el desvío de armas.<sup>320</sup>

En este sentido, la Comisión de Desarme de las Naciones Unidas (UNDC) estableció en un informe adoptado por la Asamblea General en 1996 que las medidas estatales han de ir encaminadas al control efectivo sobre las armas y sobre las acciones (exportaciones e importaciones) y personas que practiquen el tráfico ilícito de armas (incluyendo actividades de cohecho y corrupción).

La Legislación específica en relación con los portadores autorizados de las armas y regímenes de licencias de exportación e importación son primordiales, y habrán de extrapolarse al uso de las tecnologías autónomas. Todo ello teniendo siempre presente las resoluciones dictadas (en base al Capítulo VII de la Carta de Naciones Unidas) por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas en relación con sanciones y embargos de armas.<sup>321</sup>

Concerniente a las estructuras administrativas, aparte de las obligaciones pertinentes de sistemas de autorización para la exportación/importación y gestión de registros nacionales, los Estados tienen la obligación

---

<sup>319</sup> CLAPHAM et al. *The Arms Trade Treaty*, *op. cit.*, p. 135.

<sup>320</sup> CLAPHAM et al. *The Arms Trade Treaty*, *op. cit.*, p. 175.

<sup>321</sup> UNITED NATIONS GENERAL ASSEMBLY, *Report of the Disarmament Commission – Official Records Fifty-first Session Supplement No. 42, A/51/42*, 22 May 1996, pp. 12-14.

de facilitar inspecciones y visitas que verifiquen el cumplimiento de que los individuos y compañías titulares de licencias de exportación y transferencia cumplen con las normativas nacionales e internacionales. Asimismo, los Estados han de fomentar actividades de difusión para los transportistas y corredores (previstas en los artículos 9 y 10 del Tratado) en aras de prevenirles del cumplimiento de sus obligaciones.<sup>322</sup>

Estas actividades son primordiales de cara a que los Estados fomenten regímenes de intercambio de información clasificada e implementen mecanismos de certificación comunes. De lo contrario, los vacíos normativos abundarían y se podría facilitar la comisión de ilícitos/crímenes internacionales por parte de terceros actores.

### 7.3. TRANSFERENCIA DE ARMAS Y COMISIÓN DE HECHOS ILÍCITOS INTERNACIONALES

El artículo XXI del GATT confiere a los Estados Miembros de la Organización Mundial del Comercio (OMC) una amplia discreción para definir qué considera como “necesario” para proteger los intereses esenciales de su seguridad, particularmente en relación con el tráfico de armas, municiones y material de guerra destinados, directa o indirectamente al abastecimiento de las fuerzas armadas.

El artículo 6 del Tratado de 2014 recoge una obligación fundamental para los Estados que puede tener repercusiones en la atribución de conductas respecto a la comisión de ilícitos internacionales. Tanto en el primer como segundo precepto se prohíben las transferencias de armas que contravengan las medidas adoptadas por el Consejo de Seguridad de Naciones Unidas, así como las normas relativas a la transferencia y tráfico ilícito de armas convencionales. WOOD afirma en este sentido que aquellas resoluciones del Consejo de Seguridad que no se hayan adoptado bajo las premisas del Capítulo VII de la Carta de Naciones

---

<sup>322</sup> LAMB, G., DUBE, G., REYSKENS, M., TRACEY, L. y COETZEE, B. (2012). *Negotiating an Arms Trade Treaty – A Toolkit for African States*. Institute for Security Studies, South Africa, p. 67. Disponible en <https://issafrica.s3.amazonaws.com/site/uploads/Handbooks-2012-ATT-Toolkit.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

Unidas no serán jurídicamente vinculantes.<sup>323</sup>

Uno de los desafíos que los órganos estatales deberán hacer frente es el control de las armas autónomas para evitar su utilización por actores no estatales. Así lo resaltó la CIADH en el caso *VELÁSQUEZ RODRÍGUEZ C. HONDURAS*: “En efecto, un hecho ilícito violatorio de los derechos humanos que inicialmente no resulte imputable directamente a un Estado, por ejemplo, por ser obra de un particular o por no haberse identificado al autor de la trasgresión, puede acarrear la responsabilidad internacional del Estado, no por ese hecho en sí mismo, sino por falta de la debida diligencia para prevenir la violación o para tratarla en los términos requeridos por la Convención”.<sup>324</sup>

Por otro lado, el artículo 6(3) del Tratado establece que: “Un Estado parte no autorizará ninguna transferencia de armas convencionales comprendidas en el artículo 2, párrafo 1, ni de elementos comprendidos en el artículo 3 o el artículo 4, si en el momento de la autorización tiene conocimiento de que las armas o los elementos podrían utilizarse para cometer genocidio, crímenes de lesa humanidad, infracciones graves de los Convenios de Ginebra de 1949, ataques dirigidos contra bienes de carácter civil o personas civiles protegidas como tales, u otros crímenes de guerra tipificados en los acuerdos internacionales en los que sea parte”. Es importante resaltar que este precepto solo está destinado a aquellos crímenes definidos en tratados que vinculen al Estado exportador, tal como sucede con el PA I.<sup>325</sup>

En palabras del Relator Especial AGO, la mera provisión de materias primas, medios de transporte o armamento a un Estado, en caso de que no exista prohibición alguna explícita, no supone en sí considerado un hecho ilícito. Más bien habrá que analizar si el comportamiento del Estado transferente facilitaría la comisión de ese ilícito por parte del

---

<sup>323</sup> WOOD, M. (2007, July). United Nations, Security Council. *Max Planck Encyclopedia of Public International Law*. Disponible en <https://opil.ouplaw.com/view/10.1093/law:epil/9780199231690/law-9780199231690-e561> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>324</sup> CIADH, *Caso Velásquez Rodríguez vs. Honduras*, Serie C, No. 4, Sentencia de 29 de julio de 1988, para. 172.

<sup>325</sup> CLAPHAM et al. *The Arms Trade Treaty*, *op. cit.*, p. 235.

segundo Estado (perpetrador) que ejecute los hechos.<sup>326</sup> Diferentes derechos humanos pueden verse afectados por las transferencias tales como el Derecho a la Vida, la Prohibición contra Tortura y otras formas de trato inhumano o degradante, El Derecho a la Salud o el Derecho a la Libertad y a la Seguridad, entre otros.

Es por ello que el otorgamiento de posibles licencias de exportación de armas, teniendo presente la lista del Arreglo de Wassenaar, no debería tener lugar si surgieran sospechas fundadas por parte del Estado exportador de que dichos sistemas de armas autónomas van a utilizarse en violación de los derechos humanos, o que el Estado receptor no adopte las medidas de diligencia necesarias para evitar un comportamiento autónomo del sistema que pueda violar el sistema jurídico internacional establecido.

Como ejemplo específico respecto a la responsabilidad por transferencia/venta de armas a terceros estados, en 1995 la entonces Comisión Europea de Derechos Humanos decidió un caso concerniente a la transferencia por parte de la empresa italiana M. V. de 5,750,000 minas antipersonas al Gobierno de la República de Irak en los años 1980. Tras resultar herido el demandante (*Rasheed Haje Tugar*, que trabajaba como desminador) por la explosión de una mina en 1993, éste demandó sin éxito al Gobierno Italiano por haber permitido la exportación de un arma considerada “indiscriminada” o que iba a ser utilizada en ese sentido.

La Comisión desestimó sus pretensiones argumentando que las heridas fatales sufridas por el demandante no guardaban relación con la existencia de un vacío normativo (en el ordenamiento jurídico italiano) respecto a la regulación de las transferencias de armas. El uso indiscriminado por parte de las autoridades iraquíes, en palabras de la Comisión: “constitute the direct and decisive cause of the accident which the applicant suffered”.<sup>327</sup>

Recientemente The Court of Appeal (England and Wales) dictó el primer caso desde la entrada en vigor en 2014 del Tratado sobre el

---

<sup>326</sup> Véase Séptimo informe Ago, *op. cit.*, p. 62, para. 72.

<sup>327</sup> Ver EUROPEAN COMMISSION ON HUMAN RIGHTS, *Rasheed Haje Tugar v. Italy*, App. No. 22869/93, Decision on the Admissibility, 18 October 1995.

Comercio de Armas. El caso concernió al examen de la legalidad de la concesión por el Gobierno británico de licencias de exportación para la venta o transferencia de armas o equipos militares al Reino de Arabia Saudí, para su posible uso en el conflicto de Yemen. En 2015 el presidente yemení Al-Hadi pidió a las Naciones Unidas ayuda solicitando apoyo con todos los medios y medidas necesarios, incluida la intervención militar, para proteger a Yemen y a su pueblo de la continua agresión de los guerreros hutíes.

La Resolución 2216(2015) del Consejo de Seguridad reconoció la legitimidad del presidente Al-Hadi e impuso embargo de armas al anterior presidente yemení Saleh, así como otros líderes guerrilleros hutíes (Al-Hakim, Al-Huthi). Asimismo, una coalición de nueve estados liderados por Arabia Saudí (incluyendo Baréin, Catar, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Jordania, Kuwait, Marruecos y Sudán) respondieron a la petición del presidente Al-Hadi y comenzaron a realizar operaciones militares contra los hutíes.

Examinando la Ley Británica del Control de Exportaciones de Armas de 2002, el Tribunal consideró que el proceso de concesión de exportación de licencias tomado por parte del Gobierno Británico no era conforme a Derecho ya que no consideró la actitud del Estado receptor de estas armas (Arabia Saudí) respecto al DIH. Es más, se tenía conocimiento de que la coalición había cometido violaciones serias de DIH.<sup>328</sup>

A pesar de que el Tribunal reconoció que cometió un error en relación con la falta de supervisión de la situación en Arabia Saudí, dicho reconocimiento no supuso por aquel entonces que la exportación de armas a Arabia Saudí tuviera que suspenderse de inmediato.<sup>329</sup>

---

<sup>328</sup> The Court of Appeal (England and Wales), *The Queen (on the application of Campaign Against Arms Trade) and The Secretary of State for International Trade and Amnesty International, Human Rights Watch, Rights Watch UK and Oxfam International*, Case No: T3/2017/2079, [2019] EWCA Civ 1020, 20 June 2019, para. 161. Disponible en <https://www.judiciary.uk/wp-content/uploads/2019/06/CAAT-v-Secretary-of-State-and-Others-Open-12-June-2019.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>329</sup> PRESS SUMMARY - *The Queen (on the application of Campaign Against the Arms Trade) (Appellant) v Secretary of State for International Trade (Respondent)* [2019] EWCA Civ 1020 (20 June 2019). Disponible en <https://www.judiciary.uk/wp-content/uploads/2019/06/R-CAAT-SSIT-Press-Summary-v3.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).



## CAPÍTULO IV

# ATAQUES SELECTIVOS Y ARMAS AUTÓNOMAS

---



## 1. DILEMA DEL RÉGIMEN APLICABLE: CONSIDERACIONES PREVIAS

Aproximándonos a la noción de “uso de la fuerza”, no solamente la intervención armada, sino también “cualquier otra forma de injerencia o amenaza atentatoria de la personalidad del Estado, o de los elementos políticos, económicos y culturales que lo constituyen, son violaciones del derecho internacional”.<sup>330</sup> Cualquier intervención deberá realizarse teniendo presente las intenciones humanas. El hecho de que nos encontremos ante un conflicto armado (internacional o no) no impedirá que el paradigma de las actividades de mantenimiento del orden (*law enforcement*) siga rigiendo todas aquellas actividades estatales consistentes en el ejercicio de potestades o autoridad.<sup>331</sup>

Para determinar la existencia de un ataque, el Estado afectado es quien debe determinar si los actos en cuestión tendrían la consideración de “ataque armado” bajo las premisas de los artículos 2(4) y 51 de la Carta de Naciones Unidas<sup>332</sup> y tal como se entienda asimismo en el Derecho Internacional Consuetudinario en relación al uso de la fuerza.<sup>333</sup> Para que exista un ataque armado es necesario “distinguir entre aquellas formas más graves que conduzcan al uso de la fuerza (y que constituirían un ataque armado) de aquellas formas menos graves”.<sup>334</sup>

De entre las formas menos graves, pero que igualmente podrían originar conflictos armados, cabrían mencionar las guerras civiles, conflictos internos internalizados, acciones de fuerza encubierta, así como los

---

<sup>330</sup> ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, *Declaración relativa sobre los Principios de Derecho Internacional referentes a las Relaciones de Amistad y a la Cooperación entre los Estados de conformidad con la Carta de Naciones Unidas*, Vigésimo quinto período de sesiones, Resolución 2625 (XXV), 24 de octubre de 1970, p. 131.

<sup>331</sup> MELZER, N. (2008). *Targeted Killing in International Law*. Oxford University Press, New York, p. 89.

<sup>332</sup> Artículo 2(4): Los Miembros de la Organización, en sus relaciones internacionales, se abstendrán de recurrir a la amenaza o al uso de la fuerza contra la integridad territorial o la independencia política de cualquier Estado, o en cualquier otra forma incompatible con los Propósitos de las Naciones Unidas."

<sup>333</sup> CIJ, *Oil Platforms (Islamic Republic of Iran v. United States of America)*, Judgment, I. C. J. Reports 2003, p. 161, para. 51.

<sup>334</sup> CIJ Nicaragua, *op. cit.*, para. 191.

actos de terrorismo. Estas modalidades resultaban desconocidas a los redactores de la Carta de Naciones Unidas, ya que las disposiciones relativas al recurso de la fuerza, en palabras de MÁRQUEZ CARRASCO, tenían como objetivo “dar respuesta a los planteamientos conocidos sobre lo que puede calificarse como agresión convencional, esto es, supuestos en los que un Estado envía fuerzas armadas regulares contra el territorio de otro Estado, lanza operaciones de ataque aéreo o navales contra otro Estado”.<sup>335</sup>

Dado que nos encontramos ante escenarios híbridos en los que un conflicto armado podría desatarse (en especial al escalamiento que puede originarse por las armas cibernéticas), es interesante analizar la observación realizada por la CIJ en este mismo caso: ya en 1986, alejándose de las nociones tradicionales de ataques a gran escala, afirmaba que la provisión de armamento o apoyo logístico podría considerarse como “amenaza o uso de la fuerza” o “intervención en los asuntos internos de un estado”.<sup>336</sup>

Por su parte el TPIY consideró que: “an armed conflict exists whenever there is a resort to armed force between States”.<sup>337</sup> Como ejemplos de resoluciones por parte del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas:

- a. En 1960, el Estado de Israel realizó una intromisión en el territorio de la República Argentina para secuestrar y posteriormente juzgar a Adolf Eichmann (responsable de crímenes contra la humanidad acontecidos durante la “solución final” aplicada por el régimen nazi durante la Segunda Guerra Mundial).
- b. Por otro lado, en 1988 nuevamente el Estado de Israel asesinó en territorio de la República Tunecina al líder de la Organización para la Liberación de Palestina (OLP) Khalil al-Wazir.

---

<sup>335</sup> MÁRQUEZ CARRASCO, M.C. (1995). *Problemas Actuales sobre la Prohibición del Recurso a la Fuerza en Derecho Internacional*. [Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla], pp. 107-108. IDUS Depósito de Investigación Universidad de Sevilla. Disponible en <https://idus.us.es/handle/11441/14997> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>336</sup> CIJ Nicaragua, *op. cit.*, para. 195.

<sup>337</sup> TPIY, *Prosecutor v. Duško Tadić*, Case No. IT-94-1, Appeals Chamber, Decision on the Defence Motion for Interlocutory Appeal on Jurisdiction, 2 october 1995, para. 70.

Mientras que para los primeros sucesos de 1960 el Consejo de Seguridad se limitó a requerir una “adecuada reparación de conformidad a la Carta de las Naciones Unidas”, en la resolución dictada en 1988 el Consejo fue más severo “condenando enérgicamente la agresión perpetrada...contra la soberanía y la integridad territorial de la República Tunecina”.<sup>338</sup>

Otro ejemplo en el que la autonomía cobrará particular protagonismo es en el ámbito de las armas cibernéticas ofensivas, como Stuxnet, ya que operan en redes restringidas y redes neuronales desarrollando posibles comportamientos (similares a los humanos) en los que se puede incitar a posibles usuarios a entrar en links (*phising*). No cabe duda de que las armas autónomas estarán sujetas a interferencias del ciberespacio a través del control armamentístico y del *software* para identificar a los objetivos.

Estas interferencias podrían encuadrarse en el marco de los ataques no convencionales. SKLEROV agrupa en tres los modelos analíticos para tratar con este tipo de ataques:

- a. Aproximación instrumental: en la que el daño causado solo podría haber tenido lugar previamente a través de un ataque convencional.
- b. Aproximación basada en los efectos: en la que la similitud de los hechos con un ataque convencional será irrelevante y se enfoca más en el efecto que el ataque cibernético haya tenido en el Estado víctima.
- c. Aproximación de responsabilidad estricta: en la que los ataques cibernéticos contra infraestructuras críticas del Estado se considerarán automáticamente como ataques armados debido a las consecuencias severas que puedan resultar por deshabilitar a esos sistemas.<sup>339</sup>

---

<sup>338</sup> Ver CONSEJO DE SEGURIDAD DE LAS NACIONES UNIDAS, *Cuestión Relativa al Caso de Adolfo Eichmann*, Sesión 865ª, Resolución 138(1960), [S/4349], 23 de junio de 1960 y CONSEJO DE SEGURIDAD DE LAS NACIONES UNIDAS, *Israel-Túnez*, Sesión 2810ª, Resolución 611(1988), [S/19819], 25 de abril de 1988.

<sup>339</sup> Ver SKLEROV, M. J. (2009). Solving the Dilemma of State Responses to Cyberattacks: A Justification for the Use of Active Defenses Against States Who Neglect Their Duty to Prevent.

## 2. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DEL ORDEN

A priori no se debe soslayar que las normas del DIDH no prevén prohibiciones explícitas respecto al uso de las armas. La sentencia *KUNARAC* del TPIY determinó el papel que juega el Estado respecto a ambos regímenes: “(...) Human rights law is essentially born out of the abuses of the state over its citizens and out of the need to protect the latter from state-organised or state-sponsored violence. Humanitarian law aims at placing restraints on the conduct of warfare so as to diminish its effects on the victims of the hostilities”.<sup>340</sup>

Existen precedentes de utilización de estas tecnologías en actividades de mantenimiento del orden, tales como localización de menores de edad perdidos o detección de fraude a compañías aseguradoras.<sup>341</sup> Es más, los tribunales estadounidenses utilizan la herramienta de *software* COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions en inglés) en aras de predecir la probabilidad de que un delincuente vuelva a reincidir en la comisión de un delito.<sup>342</sup>

Asimismo, es probable que las armas autónomas sean utilizadas en los siguientes contextos de este tipo de actividades,<sup>343</sup> a saber: control de multitudes y reconocimiento de sospechosos, situaciones de toma de rehenes, protección de zonas o edificios, controles fronterizos o puestos de control, prevención de fugas de prisiones y lucha contra agentes no

---

*Military Law Review*, 201, pp. 54-55.

<sup>340</sup> TPIY, *Prosecutor v. Kunarac et al.*, Case No. IT-96-23-T& IT-96-23/1-T, Trial Chamber, Judgement, 22 February 2001, para. 470.

<sup>341</sup> CHINEN, M. (2019). *Law and Autonomous Machines – The Co-evolution of Legal Responsibility and Technology*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham – Northampton, p. 7.

<sup>342</sup> DAVIS, J. L., WILLIAMS, A. y Michael W. YANG, M. W. (2021). Algorithmic Reparation. *Big Data & Society*, 8(2), p. 5.

<sup>343</sup> Ante esta cuestión es necesario tener en consideración como guía: ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, *Código de Conducta para funcionarios encargados de hacer cumplir la Ley*, Sesión plenaria 106a, A/RES/34/169, 17 de diciembre de 1979 y Principios básicos relativos al Uso de la Fuerza y armas de fuego por funcionarios encargados de hacer cumplir la Ley, adoptado por el 8º Congreso de Naciones Unidas de Prevención del Crimen y Tratamiento de criminales, A/CONF.144/28/Rev.1, 17 agosto-7 septiembre 1990, La Habana, Cuba.

estatales organizados (e.g., grupos terroristas, narcotraficantes, delincuencia organizada, etc.).<sup>344</sup>

Para este tipo de actividades, el uso de la fuerza, tal como se entiende en el artículo 2(4) de la Carta de Naciones Unidas, no podrá ejercitarse y solo podrá realizarse dentro de unos límites de necesidad y razonabilidad.<sup>345</sup> Así lo expresaron en el año 2016 los Relatores Especiales, respectivamente, sobre los derechos a la libertad de reunión pacífica y de asociación y sobre las ejecuciones extrajudiciales KIAI y HEYNS respecto de las armas de control remoto y la importancia de que los agentes del orden mantuvieran el control efectivo respecto del uso de la fuerza en actuaciones policiales. El informe igualmente recomienda prohibir aquellos sistemas de armas autónomas que no requieran control, humano mientras que la fuerza por control remoto sólo debería emplearse con la máxima precaución.<sup>346</sup>

El empleo de armas autónomas originará problemas en cuanto al régimen aplicable, ya que el DIH requiere un cierto grado de intensidad y circunstancias para su aplicación. Un ejemplo significativo puede ser la teoría del “primer disparo” (*first shot*) en relación a la necesidad de llegar a ese grado de intensidad y así confirmar la existencia de un conflicto armado. Autores como KLEFFNER admiten que otras actividades (disputas fronterizas, actividades de reconocimiento y vigilancia, disturbios...etc.) no darían lugar a la existencia de un conflicto armado.

---

<sup>344</sup> HEYNS, C. (2016). Human Rights and the use of Autonomous Weapons Systems (AWS) during Domestic Law Enforcement. *Human Rights Quarterly*, 38, p. 359. SASSÖLI dijo en este sentido en 2014 respecto de las posibles funciones de las armas autónomas: “(...) outside an armed conflict, lethal robots could only be used if they were able to arrest a person, which is, as opposed to the use of lethal force, always the solution preferred by human rights law”. SASSÖLI, M. (2014). Autonomous Weapons Systems and International Humanitarian Law: Advantages, Open Technical Questions and Legal Issues to be clarified. *U.S. Naval War College*, 90, p. 318.

<sup>345</sup> Ver como ejemplo caso SAIGA respecto de las actividades de cumplimiento de las normas en la jurisdicción pesquera de un Estado. TIDM, *MIV "SAIGA" (No. 2) (Saint Vincent and the Grenadines v. Guinea)*, Judgement, ITLOS Reports 1999, p. 10, para. 155.

<sup>346</sup> ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, *Informe conjunto del Relator Especial sobre los derechos a la libertad de reunión pacífica y de asociación y el Relator Especial sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias acerca de la gestión adecuada de las manifestaciones*, Consejo de Derechos Humanos 31<sup>er</sup> período de sesiones, A/HRC/31/66, 4 de febrero de 2016, paras. 56 y 67.

Sin embargo, ese requisito de cierto grado de intensidad puede dar lugar a la existencia de un vacío normativo o de privar de ciertas categorías a determinados grupos de personas, tal como prevé el DIH.<sup>347</sup> Esto ocurre en la actualidad con la existencia de zonas grises, en las que adversarios trabajan para conseguir objetivos estratégicos sin necesidad de recurrir especialmente al uso de la fuerza. En estas situaciones, las armas autónomas deberían estar dotadas de mejores capacidades de verificación, vigilancia y resiliencia con miras a identificar posibles riesgos y amenazas que den lugar al posible carácter “hostil” de una situación.

En 2009, el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos expresó en un informe presentado al Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas que, a pesar de la falta de control efectivo sobre un territorio, el régimen de derechos humanos no debería soslayarse. En consecuencia, el régimen de DIH podría colmar mejor los vacíos normativos y así ofrecer mejor protección que el régimen de *lex generalis* de los derechos humanos. A menor estabilidad de la situación, el régimen de DIH será entonces aplicable para proteger así mejor a las personas.<sup>348</sup>

En el caso de que sea necesaria una suspensión del régimen DIDH, atendiendo a los artículos 4 del Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos (PIDCP) de 1966 y al artículo 15 del Convenio Europeo de Derechos Humanos (CEDH) de 1950, la misma ha de realizarse de forma explícita y clara.<sup>349</sup> Al no preverse una proclamación oficial de la suspensión de derechos, FERNÁNDEZ SÁNCHEZ afirma que: “(...) habrá que atender primero a cómo el Derecho interno regule

---

<sup>347</sup> KLEFFNER, J. K., *Scope of Application of International Humanitarian Law*. (2021). En FLECK, D. (ed.), *The Handbook of International Humanitarian Law*. Oxford University Press, Oxford, p. 59.

<sup>348</sup> ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, *Informe Anual del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los derechos humanos e informes de la Oficina del Alto Comisionado y del Secretario General - Resultados de la consulta de expertos sobre la cuestión de la protección de los derechos humanos de la población civil en los conflictos armados*, Consejo de Derechos Humanos 11º período de sesiones, Tema 2 de la agenda, A/HRC/11/31, 4 de junio de 2009, p. 8, para. 15.

<sup>349</sup> Ver también EUROPEAN COMMISSION OF HUMAN RIGHTS, *Cyprus v. Turkey*, Apps No. 6780/74 y 6950/75, Decision on the Admissibility, 10 July 1976, para. 527.

la suspensión de derechos y, por otra parte, a las obligaciones que dimanaran del Derecho internacional (...).<sup>350</sup>

El Estado que utilice el mecanismo de la suspensión habrá de informar a los demás Estados Partes en el Pacto, por medio del Secretario General de las Naciones Unidas (en el caso del PIDCP), o al Secretario General del Consejo de Europa (en el caso del CEDH) de las medidas adoptadas y las razones que han conducido a llevar a cabo dicha suspensión.

Por lo tanto, el nivel de fuerza que se emplee en el arma autónoma, así como el contexto en que las mismas se utilicen será importante a efectos de utilizar implícitamente este mecanismo de la suspensión, ya que ello determinará la aplicación de uno u otro régimen.

### 3. USO DE LA FUERZA Y ATAQUES SELECTIVOS (TARGETING)

A través del Pacto Briand-Kellog, los Estados firmantes por primera vez renunciaron al recurso a la fuerza como medio de resolución de las controversias que acontecieran entre ellos. Por otro lado, el artículo 2(4) de la Carta de Naciones Unidas establece una prohibición explícita del uso de la fuerza, revistiendo no solamente carácter convencional esta prohibición, sino también consuetudinaria.<sup>351</sup> En consecuencia, todos aquellos actos encaminados a ejercitar el uso de la fuerza necesariamente deberán tener en cuenta las disposiciones previstas en la Carta de Naciones Unidas, así como las normas consuetudinarias aplicables.<sup>352</sup>

Los Estados pueden establecer tres argumentos contra la prohibición del uso de la fuerza, a saber:

---

<sup>350</sup> Ver FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, P.A. La Suspensión de las Garantías Establecidas en el Convenio Europeo de Derechos Humanos - Art. 15. (2014). En GARCÍA ROCA, J. y SANTOLAYA MACHETTI, P. (eds.), *La Europa de los Derechos - El Convenio Europeo de Derechos Humanos*. Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, Madrid.

<sup>351</sup> CIJ Nicaragua, *op. cit.*, paras. 187-190.

<sup>352</sup> En este sentido, el artículo 59 del DASR establece: "Los presentes artículos se entenderán sin perjuicio de la Carta de Naciones Unidas".

- a. Consentimiento del Estado contra quien se está ejercitando el uso de la fuerza.
- b. Ejercicio de la Legítima Defensa Colectiva.
- c. La existencia de una resolución por parte del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas.<sup>353</sup>

Es importante tener presente que el DIH regula explícitamente la selección y ataque de un objetivo de forma selectiva (*Targeting*), pero no de forma explícita para las armas letales autónomas. Estas normas fueron redactadas en un tiempo en el que todavía no existía en el imaginario humano la posibilidad de delegar funciones a sistemas armamentísticos. A la hora de seleccionar un objetivo determinado, las reglas tradicionales de DIH deberían igualmente seguir siendo observadas, con independencia del medio o método empleado.

El proceso de ataque selectivo (*Targeting*) conlleva aparejado todos aquellos pasos necesarios para completar el proceso, pudiendo algunas de ellas estar automatizadas total o parcialmente de cara a un futuro próximo, tales como la compilación y clasificación de datos sobre posibles objetivos (naturaleza, situación), las condiciones medioambientales del teatro en cuestión (jugando un papel primordial de los sensores); el análisis de la información relativa a las características y localización del objetivo, toma de decisión y acciones pertinentes para alcanzar el objetivo, que conllevará el diseño e implementación final de una estrategia. El procesamiento de datos sensoriales en especial habrá de prestar atención a cómo el sistema priorice los objetivos, en base a las Reglas de Enfrentamiento existentes, para aplicar o no el uso de la fuerza.

Tanto a nivel operacional como estratégico, el ciclo de toma de decisiones en los procesos de *targeting* estará comprendido por sistemas algorítmicos y de aprendizaje automático (*machine learning*) y por la

---

<sup>353</sup> Las resoluciones del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas dictadas en base al Capítulo VII de la Carta de las Naciones Unidas (particularmente los artículos 41 y 42) deben autorizar explícitamente el uso de la fuerza, más que hacer una mera referencia al Capítulo VII. Ver INTERNATIONAL LAW ASSOCIATION, *Sydney Conference (2018) – Use of Force*, p. 8. Disponible en [https://www.ila-hq.org/en\\_GB/documents/conference-report-sydney-2018-7](https://www.ila-hq.org/en_GB/documents/conference-report-sydney-2018-7) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

adopción de sistemas de inteligencia artificial autónomos que conectarán sensores, sistemas de mando y control (*battle management*) así como sistemas defensivos como ofensivos. Jugarán igualmente un papel importante, las capacidades de reconocimiento de patrones y computación como aquellas de Reconocimiento Automático del Objetivo (*Automated Target Recognition*).

Esta capacidad permite a un sistema robótico identificar posibles objetivos y así poder entablar combate con alguno de ellos. El sistema analizará los movimientos y firmas de un objeto en el teatro de operaciones, comparando datos sobre otros objetivos disponibles en su base de datos y así tomando en consideración que diferentes ángulos de ataque pueden producir diferentes firmas. Como métodos para determinar objetivos se pueden mencionar algoritmos matemáticos, redes neuronales y sistemas de agentes autónomos.<sup>354</sup>

Para realizar un ataque selectivo habrá que tener en consideración si el objetivo es jurídicamente posible: Combatiente, civil participando en las hostilidades u objeto militar (artículos 43<sup>355</sup> y 44, 51(3) y 52(2) del PA I). Una vez definido el objetivo, el siguiente paso será analizar si ese ataque (si futuriblemente el comportamiento de un sistema autónomo) sería conforme a derecho.

Igualmente habrá de tenerse en consideración los artículos 50-52 del PA I (respecto de los conflictos armados internacionales) y los artículos 13-18 del PA II<sup>356</sup> (respecto de los conflictos armados de carácter no internacional) para proteger los bienes y persona de carácter civil, así como el artículo 3 Común a los Convenios de Ginebra<sup>357</sup> y el DIH

---

<sup>354</sup> KRISHNAN, A. (2009). *Killer Robots: Legality and Ethicality of Autonomous Weapons Systems*. Ashgate Publishing Limited, Farnham, pp. 55-56.

<sup>355</sup> El artículo 43(1) del PA I incluye entre los miembros de las fuerzas armadas "(...) todas las fuerzas, grupos y unidades armados y organizados, colocados bajo un mando responsable de la conducta de sus subordinados ante esa Parte, aun cuando ésta esté representada por un gobierno o por una autoridad no reconocidos por una Parte adversa...".

<sup>356</sup> Ambos Protocolos Adicionales fueron aprobados el 8 de junio de 1977 y entraron en vigor el 7 de diciembre de 1978. 1125 UNTS 3. En vigor para España desde el 21 de octubre de 1989, BOE nº 241, de 7 de octubre de 1989.

<sup>357</sup> En líneas generales, no se considera que esta provisión rijan la conducta de las hostilidades. MELZER, N. (2010). *Guía para interpretar la noción de participación directa en las hostilidades*

consuetudinario existente. En líneas generales, muchas de las reglas convencionales para realizar el ataque se encuentran en los artículos 48-67 del PA I. El profesor DINSTEIN establece que los combatientes adversarios podrán ser atacados:

- a. En cualquier momento.
- b. En cualquier lugar (salvo en zonas neutrales).
- c. Estén estos uniformados o no.
- d. Estén éstos portando o no armas.
- e. Con independencia de que los combatientes estén avanzando, permaneciendo en su lugar, rezagados o retrocediendo.<sup>358</sup>

El Manual de Tallin 2.0. sobre el Derecho Internacional aplicable a las operaciones cibernéticas establece los siguientes factores para equiparar una operación cibernética al uso de la fuerza: Severidad, Inmediatez, Efectos directos, capacidad de invasión, medición de efectos, carácter militar, participación del Estado y presunción de legalidad. El propio Manual alega que estos factores no son exhaustivos y que los Estados podrán buscar otros factores tales como el ámbito político predominante, si esa operación cibernética va a dar lugar a un uso futurible de fuerza militar, cual es la identidad del atacante, así como la naturaleza del objetivo atacado.<sup>359</sup>

Al no existir norma jurídica internacional que impida realizar ataques selectivos utilizando medios mecánicos,<sup>360</sup> la recopilación de inteligencia jugará un papel fundamental para que los Estados puedan utilizar algoritmos encaminados a realizar un acto en defensa propia o una contramedida.

Los técnicos deberán desarrollar los algoritmos suficientemente para que éstos ofrezcan al comandante (y sus mandos intermedios) un contexto suficiente para poder tomar una decisión de conformidad al

---

*según el derecho internacional humanitario*. CICR, Ginebra, p. 28.

<sup>358</sup> DINSTEIN *The Conduct of Hostilities*, *op. cit.*, p. 42.

<sup>359</sup> SCHMITT *Tallinn Manual 2.0*, *op. cit.*, pp. 334-337 (Comentarios 9 y 10 a la Regla 69).

<sup>360</sup> BOOTHBY *Conflict Law*, *op. cit.*, p. 457.

Derecho Internacional. Puede suceder que la información compilada se encuentre “viciada”, ya sea por fallos técnicos del sistema o por interferencias originadas en el adversario. En consecuencia, es probable también que los sensores fallen y no sea posible entonces continuar con la misión en aras de evitar acciones ilegítimas.

#### 4. IUS AD BELLUM / IUS IN BELLO: CAUSA BELLI Y LA CONDUCTA DE HOSTILIDADES

Sabiendo que las normas del orden jurídico internacional experimentan su evolución o adaptación en base al consentimiento que los Estados prestan tanto a nivel convencional como consuetudinario, KOSKENNIEMI afirma respecto al Derecho Internacional: “it binds a State regardless of that State’s behaviour, will or interest but that its content can nevertheless be verified by reference to actual State behaviour, will or interest”.<sup>361</sup>

Una vez más, estas afirmaciones justifican la necesidad de fomentar una capacidad ulterior de respuesta por parte de los Estados respecto de aquellas acciones que puedan serles atribuibles y respecto de las que los mecanismos ordinarios de responsabilidad (tanto individual como estatal) no podrían ofrecer una solución satisfactoria tanto a las partes afectadas como a otros actores (Comunidad Internacional, sociedades privadas...entre otros).

Ambos términos, *ius ad bellum* e *ius in bello*, no pueden entenderse sin la clásica teoría de la “guerra justa”, la cual establece las necesarias justificaciones morales para la guerra. El término *ius ad bellum* hace referencia a las condiciones mediante las cuales los Estados recurrirán al uso de la fuerza armada. Por lo general se compone de seis principios: causa justa, intención correcta, autoridad adecuada, último recurso, probabilidad de éxito y proporcionalidad.<sup>362</sup> Son tres las condiciones acumulativas que delimitan el uso de la fuerza en un contexto *ad bellum*: con

---

<sup>361</sup> KOSKENNIEMI From Apology to Utopia, *op. cit.*, p. 17.

<sup>362</sup> ROFF, H. M. (2015). Lethal autonomous weapons and *jus ad bellum* proportionality. *Case Western Reserve Journal of International Law*, 47 (1), p. 40.

qué propósito se recurrirá al uso de la fuerza, si es necesario dicho uso de la fuerza y que el mismo se realice respetando el Principio de Proporcionalidad.<sup>363</sup>

La mayoría de la doctrina considera que la prohibición del uso de la fuerza establecida en el artículo 2(4) de la Carta de Naciones Unidas se refiere a acciones armadas en sí mismas consideradas, mientras que el principio de no-intervención se refiere a otras formas de coerción, e.g. la financiación de un grupo.<sup>364</sup> De entre los factores relevantes para establecer la coerción es posible mencionar la intención de la acción del Estado, la relación con los valores afectados, la intensidad de las medidas tomadas y el resultado alcanzado efectivamente.<sup>365</sup>

El régimen jurídico *ad bellum* no desplaza a las normas de DIH (i.e. *ius in bello*), ya que se aplican con independencia a si el uso de la fuerza ha sido legal conforme al *ius ad bellum*.<sup>366</sup> El *ius in bello* puede subdividirse en el Derecho de Ginebra, que es aquel destinado a proteger a las víctimas de los conflictos armados, y el Derecho de La Haya, que tiene como misión regular la conducta de las hostilidades, protegiendo tanto a los combatientes como aquellos que no lo sean, y restringiendo los métodos y medios de combate.<sup>367</sup> Ambos ordenamientos se regulan tanto por normas convencionales como por el Derecho Internacional Consuetudinario y son las que permiten al Estado cumplir con su debida

---

<sup>363</sup> CASEY-MASLEN, S., *The use of weapons and jus ad bellum*. (2014). En CASEY-MASLEN, S. (ed.), *Weapons Under International Human Rights Law*. Cambridge University Press, Cambridge. p. 283.

<sup>364</sup> BENATAR, M. (2009). *The Use of Cyber Force: Need for Legal Justification*. *Goettingen Journal of International Law*, 1, p. 385. En el caso NICARAGUA, la CIJ consideró que la provisión de fondos por parte del Gobierno de los EEUU al grupo armado *Contras* violaba el principio de intervención en los asuntos internos de Nicaragua, pero que no conllevaba el "Uso de la Fuerza" en sí mismo considerado. Ver CIJ Nicaragua, *op. cit.*, para. 228.

<sup>365</sup> MCDUGAL, M. S. y FELICIANO, F. P. (1958). *International Coercion and World Public Order: The General Principles of the Law of War*. *The Yale Law Journal*, 67(5), pp. 779 ss.

<sup>366</sup> WEIZMANN, N. *Armed Drones and the Law of Armed Conflict*. (2018). En CASEY-MASLEN, S., HOMAYOUNNEJAD, M., STAUFFER, H., y WEIZMANN, N. (eds.), *Drones and Other Unmanned Weapons Systems under International Law*. Brill Nijhoff, Leiden – Boston, p. 90.

<sup>367</sup> BUGNION, F. (2001). *El derecho de Ginebra y el derecho de La Haya*. *Revista Internacional de la Cruz Roja*. Disponible en <https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/misc/5tdqeh.htm> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

diligencia, tales como la adopción de Reglas de Enfrentamiento, redacción de manuales militares, presencia de asesores jurídicos en diferentes niveles de la cadena de mando, adquisición de armas precisas, así como la revisión de nuevas armas.<sup>368</sup>

Entre las normas convencionales cabe destacar las Convenciones de La Haya de 1899 y 1907 (que están enfocadas en las prácticas bélicas prohibidas y los derechos de los combatientes) y las Convenciones de Ginebra de 1864, 1929 y 1949 (que están más enfocadas en los derechos y protección de los no-combatientes), así como en tratados específicos que restringen determinadas prácticas bélicas y el uso de determinadas armas, e.g. Convención sobre Prohibiciones o Restricciones en el Empleo de Ciertas Armas Convencionales de 1980. El análisis de muchas de las normas de DIH, en especial aquellas que regulan la conducta de las hostilidades, revela que éstas tienen una consideración consistente a la armonía entre el principio de necesidad militar y el de humanidad.<sup>369</sup>

Los drones (y en un futuro las armas autónomas) se han enfrentado principalmente a individuos que han sido atacados como “combatientes legítimos” durante el teatro de operaciones y aquellos que lo son durante tiempos de paz. El atacar objetivos de manera específica podría ser contrario al Derecho Internacional debido a que las circunstancias clave para justificar la *causa belli* no tendrían lugar. Una vez que los algoritmos hayan sido desplegados en un campo de batalla determinado, será necesario distinguir las diferentes misiones encomendadas a cada uno, ya sea para informar o para tomar una decisión determinada.

En el mismo sentido BOOTHBY afirmó en 2018 que el *software* por aquel entonces (y en la actualidad) no tenía la capacidad suficiente para tomar decisiones y evaluar la ventaja militar de forma anticipada y determinar los daños que se podrán causar y si estarán de conformidad con el principio de proporcionalidad.<sup>370</sup> Se ve claramente cómo los

---

<sup>368</sup> BOOTHBY Conflict Law, *op. cit.*, p. 448.

<sup>369</sup> SCHMITT, M. N. (2010). Military Necessity and Humanity in International Humanitarian Law: Preserving the Delicate Balance. *Virginia Journal of International Law*, 50 (4), pp. 803-804.

<sup>370</sup> BOOTHBY Is There a Legal Problem under Article 36?, *op. cit.*, p. 43.

robots necesitarán demostrar no solamente que pueden cumplir los estándares éticos, sino que también pueden ser militarmente efectivos para cumplir con el DIH.

En consecuencia, aquellos comandantes que estén considerando operar un arma autónoma deberán examinar y precisar qué resultado táctico se pretende obtener, sopesándolo con el posible método que se empleará, así como las posibles limitaciones (posiblemente uso de la fuerza) que su uso conllevará. Igualmente, tanto los comandantes como los responsables de adquisición han de tener siempre presentes los riesgos inherentes de que los sistemas de armas no siempre podrán producir beneficios al mismo nivel estratégico y táctico.<sup>371</sup>

## 5. LOS PRINCIPIOS DE DIH APLICADOS A LAS ARMAS AUTÓNOMAS

### 5.1. INTRODUCCIÓN

El DIH tiene poco que decir sobre las armas autónomas, ya que sus principios se aplican fundamentalmente a los efectos producidos en el teatro de operaciones y no al proceso de toma de decisión en sí mismo considerado. En consecuencia, es primordial que las armas autónomas cumplan el requisito establecido en el artículo 35(2) del PA I<sup>372</sup> (prohibición de empleo de aquellas armas que causen males superfluos o sufrimientos innecesarios). Al quedar un poco “desregulado” el proceso de toma de decisión de un ataque, el comandante que utilice armas autónomas habrá de neutralizar posibles sistemas o plataformas controladas remotamente a través de la interceptación de ondas y comportamientos autónomos. Esa situación podría evitar posibles ataques cinéticos.

---

<sup>371</sup> CORN Managing the inevitability of ‘taking the man out of the loop’, *op. cit.*, p. 219.

<sup>372</sup> La propia Convención sobre Prohibiciones o Restricciones del Empleo de Ciertas Armas Convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados (CCW) de 1980 expresa en su preámbulo: “Basándose (...) en el principio que prohíbe el empleo, en los conflictos armados, de armas, proyectiles, materiales y métodos de hacer la guerra de naturaleza tal que causen daños superfluos o sufrimientos innecesarios”.

Si se observa el tenor literal del artículo 2(4) de la Carta de Naciones Unidas, únicamente se prohíbe el uso de la fuerza sin hacer referencia si se pueden utilizar o no determinadas armas específicas. En este sentido, la CIJ dijo respecto de las armas nucleares que, analizando este precepto, no se prohíben, pero tampoco se permite el uso de ningún arma específica, incluyendo armas nucleares. En la misma línea, FERNÁNDEZ SÁNCHEZ considera que “el uso de las armas nucleares en el Derecho Internacional es ilícito en cualquier circunstancia sin excepción”.<sup>373</sup>

Cumplir con los principios del DIH va a conllevar dos limitaciones importantes a la hora de desplegar armas autónomas: Falta de capacidades técnicas para cumplir con el derecho aplicable a las normas de los conflictos armados y ambigüedades jurídicas. Debido a la vaguedad de las definiciones jurídicas previstas en los Convenios de Ginebra de 1949 y los Protocolos Adicionales de 1977, no es fácil trasladar al lenguaje del programa de un computador la esencia de los principios de DIH.<sup>374</sup>

En el caso particular del principio de distinción, atendiendo al artículo 41(1) del PA I, el *software* ha de ser capaz de determinar si el objetivo seleccionado está fuera de combate (*Hors de combat*). De lo contrario, se debería abortar el ataque. Esa “no participación” ha de ser claramente expresada por aquel combatiente que vaya a rendirse, tal como se expresa en la Regla 47 de la Compilación de Derecho Internacional Humanitario Consuetudinario.<sup>375</sup> BOOTHBY establece que con la tecnología actual no es posible determinar anticipadamente la ventaja militar en un ataque para un objetivo militar específico en unas circunstancias particulares ni tampoco determinar los daños civiles que puedan

---

<sup>373</sup> CIJ Nuclear Weapons, *op. cit.*, para. 39. FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, P. A., ¿Podría ser proporcional el uso del arma nuclear? (1997). FERNÁNDEZ SÁNCHEZ (Ed.), *La licitud del uso de las armas nucleares en los conflictos armados, IV Jornadas de Derecho Internacional Humanitario*. Universidad de Huelva, Sevilla, p. 144.

<sup>374</sup> GUTIÉRREZ ESPADA y CERVELL HORTAL Sistemas de Armas Autónomas, Drones y Derecho Internacional, *op. cit.*, p. 35.

<sup>375</sup> HENCKAERTS et al. Customary International Humanitarian Law Volume I, *op. cit.*, p. 164.

derivarse de un tipo particular de ataque.<sup>376</sup>

Principios como los que vamos a analizar a continuación (Distinción, Proporcionalidad, Humanidad-Cláusula *Martens*...) se les considera como fundamentales para el respeto de la dignidad humana y deben ser observadas por todos los Estados, las hayan o no ratificado, ya que estos constituyen principios inviolables de Derecho Internacional Consuetudinario.<sup>377</sup>

## 5.2. DISTINCIÓN

### 5.2.1. Consideraciones preliminares

Este principio se encuentra codificado en el artículo 48 del PA I378 y complementado por los artículos 51 y 52 del mismo instrumento. Tiene especial relevancia el artículo 51(4)(b) en el cual se prohíben ataques indiscriminados que empleen medios o métodos de combate que no puedan dirigirse contra un objetivo militar concreto.<sup>379</sup> De la misma manera lo reconoce la norma 71 de la Compilación de Derecho Internacional Consuetudinario, ya que se le considera una norma de *ius cogens*.<sup>380</sup>

En referencia a la destrucción de objetos de carácter civil, el artículo 52(1) del PA I determina que los mismos no serán objeto de ataque ni represalias. Este carácter explícito no sucede de forma similar respecto de los conflictos armados no internacionales: observando el artículo 14 del PA II, solamente es encuadrable en la prohibición explícita “los bienes indispensables para la supervivencia de la población civil”. Un arma

---

<sup>376</sup> BOOTHBY *Highly Automated and Autonomous Technologies*, *op. cit.*, p. 149.

<sup>377</sup> CIJ *Nuclear Weapons*, *op. cit.*, para. 79.

<sup>378</sup> Artículo 48: “A fin de garantizar el respeto y la protección de la población civil y de los bienes de carácter civil, las Partes en conflicto harán distinción en todo momento entre población civil y combatientes, y entre bienes de carácter civil y objetivos militares y, en consecuencia, dirigirán sus operaciones únicamente contra objetivos militares”.

<sup>379</sup> Es posible mencionar como ejemplo el cohete V2, el cual fue prohibido tras la Segunda Guerra Mundial porque la carga útil tenía un rango impreciso de 100 a 150 millas. BILLS, G. (2015). *LAWS unto Themselves: Controlling the Development and Use of Lethal Autonomous Weapons Systems*. *The George Washington Law Review*, 83, p. 192.

<sup>380</sup> HENCKAERTS et al. *Customary International Humanitarian Law Volume I*, *op. cit.*, p. 244. Ver también CHENGETA, T. (2016). *Measuring Autonomous Weapons Systems against International Humanitarian Law Rules*. *Journal of Law and Cyber Warfare*, 1, p. 76.

autónoma podría ser considerada como objeto militar (y no civil) en base al “comportamiento” que fabriquen y emitan sus códigos fuentes, como factores determinantes que permitan obtener una ventaja estratégica.<sup>381</sup>

En la sentencia del caso *REHENES (HOSTAGES)* dictada durante los Juicios de Núremberg (1946-1948) se determinó que la destrucción (incidental) de la propiedad estaría justificada por las necesidades de la guerra. Por el contrario, la destrucción de los bienes como finalidad sería considerada como una violación del Derecho Internacional. Por lo tanto, debe existir una interrelación razonable entre la destrucción de la propiedad y la consecución de ventajas estratégicas, teniendo en cuenta el principio de necesidad militar.<sup>382</sup>

Teniendo como premisa fundamental el artículo 51(5) del PA I,<sup>383</sup> las minas antipersona son un claro ejemplo de armas indiscriminadas y el Convenio que las prohibió en 1997. También en el *Protocolo sobre Prohibiciones o Restricciones del Empleo de Minas, Armas Trampa y Otros Artefactos* (Protocolo II) establece en el artículo 5(1)(b) una excepción a la prohibición de uso de las minas lanzadas a distancia: En cada mina ha de existir un mecanismo neutralizador eficaz que permita la auto desactivación o auto neutralización de las mismas, cuando ya no responda a los fines militares para los que fue colocada.

Es importante señalar la diferencia entre ataques indiscriminados

---

<sup>381</sup> WEIZMANN establece factores relevantes para determinar a un objeto como civil: movimiento, tamaño, color, espacio, velocidad, así como la proximidad del mismo al teatro de operaciones o el uso previo de equipamiento civil para propósitos cinéticos o que el uso de ese objeto se haya realizado de forma consistente a la operación militar en cuestión. WEIZMANN *Armed Drones and the Law of Armed Conflict*, *op. cit.*, p. 103.

<sup>382</sup> Ver United States Military Tribunal Nuremberg, *The Hostages Trial*, Case No. 47, Trial of Wilhelm List and Others, 8 July 1947 to 19 February 1948, p. 66.

<sup>383</sup> Artículo 51(5): “5. Se considerarán indiscriminados, entre otros, los siguientes tipos de ataque: a) los ataques por bombardeo, cualesquiera que sean los métodos o medios utilizados, que traten como objetivo militar único varios objetivos militares precisos y claramente separados situados en una ciudad, un pueblo, una aldea u otra zona en que haya concentración análoga de personas civiles o bienes de carácter civil. b) los ataques, cuando sea de prever que causarán incidentalmente muertos y heridos entre la población civil, o daños a bienes de carácter civil, o ambas cosas, que serían excesivos en relación con la ventaja militar concreta y directa prevista”.

respecto de aquellos ataques contra personas u objetos civiles ya que el elemento de la intencionalidad jugará un papel clave,<sup>384</sup> siendo conscientes de que la responsabilidad estatal no necesariamente requiere del mismo para que ésta tenga lugar, y especialmente si se deciden desplegar armas autónomas en un futuro próximo.

En este sentido, la sentencia del TPIY *MARTIĆ* determinó que los ataques indiscriminados que afecten a civiles (como resultado de la naturaleza del arma autónoma que pueda revestir esa naturaleza) podrían ser considerados igualmente como “ataques directos” contra civiles.<sup>385</sup>

Por otro lado, teniendo en cuenta el artículo 52(2) del PA I<sup>386</sup> si no reúnen los objetos los requisitos previstos en dicho precepto, serán considerados como objetos civiles y, en consecuencia, no deberán ser atacados. El artículo 52 se refiere a los momentos previos a que tenga lugar el ataque armado, ya que establece la forma en que deberá planificarse el ataque seleccionando los objetivos de conformidad con las características descritas que los comandantes deberán valorar y, asimismo, estableciendo las necesarias presunciones en aras de evitar atacar objetivos no deseados que hagan incurrir al Estado o al individuo en responsabilidad, si se demuestra que la cadena de mando y los órganos a cargo de esta tenía conocimiento de los hechos o podrían haberlos prevenido.

### 5.2.2. Sobre la cuestión de los civiles que participan directamente en las hostilidades

El concepto de pertenencia a las fuerzas armadas (véase artículo 43 del PA I) requiere *de facto* una relación entre una persona o un grupo armado y una parte en el conflicto, debiendo ser dicha relación oficialmente declarada a través de un acuerdo tácito o comportamiento

---

<sup>384</sup> Ver DINSTEIN *The Conduct of Hostilities*, *op. cit.*, pp. 144-146.

<sup>385</sup> TPIY, *The Prosecutor v. Milan Martić*, Case No. IT-95-11-T, Trial Chamber I, Judgement, 12 June 2007, para. 69.

<sup>386</sup> Artículo 52(2): “2. Los ataques se limitarán estrictamente a los objetivos militares. En lo que respecta a los bienes, los objetivos militares se limitan a aquellos objetos que por su naturaleza, ubicación, finalidad o utilización contribuyan eficazmente a la acción militar o cuya destrucción total o parcial, captura o neutralización ofrezca en las circunstancias del caso una ventaja militar definida”.

concluyente que permita dilucidar quién está combatiendo en el grupo.<sup>387</sup> Ello pondrá de manifiesto que un individuo o grupo está participando en las hostilidades y bajo la dirección e instrucción del Estado. En este sentido se pronunció el TPIY el caso *SIMIC* cuando rechazó considerar que: “(...) possession of weapons, in itself, creates a reasonable doubt as to the civilian status of the persons arrested and detained for the possession of weapons”.<sup>388</sup>

A diferencia de la noción de “prisioneros de guerra”,<sup>389</sup> el DIH no

---

<sup>387</sup> MELZER Guía participación directa en las hostilidades, *op. cit.*, p. 23.

<sup>388</sup> TPIY, *Prosecutor v Simić et al.*, Case No. IT-95-9-T, Trial Chamber II, Judgement, 17 October 2003, para. 659.

<sup>389</sup> Véase artículo 4 del Convenio de Ginebra III: “A. Son prisioneros de guerra, en el sentido del presente Convenio, las personas que, perteneciendo a una de las siguientes categorías, caigan en poder del enemigo:

1) los miembros de las fuerzas armadas de una Parte en conflicto, así como los miembros de las milicias y de los cuerpos de voluntarios que formen parte de estas fuerzas armadas;

2) los miembros de las otras milicias y de los otros cuerpos de voluntarios, incluidos los de movimientos de resistencia organizados, pertenecientes a una de las Partes en conflicto y que actúen fuera o dentro del propio territorio, aunque este territorio esté ocupado, con tal de que estas milicias o estos cuerpos de voluntarios, incluidos estos movimientos de resistencia organizados, reúnan las siguientes condiciones:

a) estar mandados por una persona que responda de sus subordinados;

b) tener un signo distintivo fijo reconocible a distancia;

c) llevar las armas a la vista;

d) dirigir sus operaciones de conformidad con las leyes y costumbres de la guerra;

3) los miembros de las fuerzas armadas regulares que sigan las instrucciones de un Gobierno o de una autoridad no reconocidos por la Potencia detenedora;

4) las personas que sigan a las fuerzas armadas sin formar realmente parte integrante de ellas, tales como los miembros civiles de tripulaciones de aviones militares, corresponsales de guerra, proveedores, miembros de unidades de trabajo o de servicios encargados del bienestar de los militares, a condición de que hayan recibido autorización de las fuerzas armadas a las cuales acompañan, teniendo éstas la obligación de proporcionarles, con tal finalidad, una tarjeta de identidad similar al modelo adjunto;

5) los miembros de las tripulaciones, incluidos los patrones, los pilotos y los grumetes de la marina mercante, y las tripulaciones de la aviación civil de las Partes en conflicto que no se benefician de un trato más favorable en virtud de otras disposiciones del derecho internacional;

6) la población de un territorio no ocupado que, al acercarse el enemigo, tome espontáneamente las armas para combatir contra las tropas invasoras, sin haber tenido tiempo para constituirse en fuerzas armadas regulares, si lleva las armas a la vista y respeta las leyes y las costumbres de la guerra.

B. Se beneficiarán también del trato reservado en el presente Convenio a los prisioneros de guerra:

provee una definición de “combatiente”. De conformidad con la guía interpretativa (emitida por el CICR en 2005) sobre participación directa en las hostilidades, se necesitan tres criterios acumulativos para considerar un acto como participación directa en las hostilidades:

- a. Causar un umbral exigido de daño que probablemente el acto tenga como consecuencia de apoyar a una parte en el conflicto.
- b. Una relación de causalidad directa entre el acto y el daño previsto.
- c. Que el acto tenga efectos adversos sobre las operaciones militares o sobre la capacidad militar de una de las partes.<sup>390</sup>

Dicha sucesión de hechos ha, igualmente, de distinguir actividades relativas a la preparación de la misión autónoma de aquellas relativas a la preparación del ataque. Si el nexu beligerante no puede probarse ello no supondría que esa actividad no estuviera cubierta por la noción de “participación directa en las hostilidades”, sino por el derecho penal ordinario.

---

1) las personas que pertenezcan o hayan pertenecido a las fuerzas armadas del país ocupado, si, por razón de esta pertenencia, la Potencia ocupante, aunque inicialmente las haya liberado mientras proseguían las hostilidades fuera del territorio que ocupa, considera necesario internarlas, especialmente tras una tentativa fracasada de estas personas para incorporarse a las fuerzas armadas a las que pertenezcan y que estén combatiendo, o cuando hagan caso omiso de una intimidación que les haga por lo que atañe a su internamiento;

2) las personas que pertenezcan a una de las categorías enumeradas en el presente artículo que hayan sido recibidas en su territorio por Potencias neutrales o no beligerantes, y a quienes éstas tengan la obligación de internar en virtud del derecho internacional, sin perjuicio de un trato más favorable que dichas Potencias juzguen oportuno concederles, exceptuando las disposiciones de los artículos 8, 10, 15, 30, párrafo quinto, 58 a 67 incluidos, 92 y 126, así como las disposiciones relativas a la Potencia protectora, cuando entre las Partes en conflicto y la Potencia neutral o no beligerante interesada haya relaciones diplomáticas. Cuando haya tales relaciones, las Partes en conflicto de las que dependan esas personas estarán autorizadas a ejercer, con respecto a ellas, las funciones que en el presente Convenio se asignan a las Potencias protectoras, sin perjuicio de las que dichas Partes ejerzan normalmente de conformidad con los usos y los tratados diplomáticos y consulares.

C. El presente artículo no afecta al estatuto del personal sanitario y religioso, como se estipula en el artículo 33 del presente Convenio”.

<sup>390</sup> MELZER Guía participación directa en las hostilidades, *op. cit.*, p. 46.

Es por ello que es necesario concluir que la participación en las hostilidades ha de demostrarse de manera “específica”, ya que en palabras de MELZER: “En el plano operacional, sería imposible determinar con un grado de fiabilidad suficiente si las personas civiles que no se están preparando o no están realizando un acto hostil lo han hecho previamente de forma reiterada y persistente”.<sup>391</sup>

Para determinar ejemplos sobre la participación directa en las hostilidades, en referencia directa a los grupos armados, en este sentido lo expresa nuevamente la guía interpretativa afirmando que no se considerará que desarrollen funciones de combate los reclutadores, formadores, financieros o propagandistas, así como aquellos involucrados en la adquisición, contrabando, fabricación y mantenimiento de las armas y otros equipamientos y que se realice fuera de operaciones militares específicas, así como recopilar inteligencia que no revista naturaleza táctica.<sup>392</sup>

Tampoco aquellos civiles que diseñan armamento o *software* serán considerados como participantes directos en las hostilidades. En el caso particular del *software*, el programador no puede saber a ciencia cierta si ese programa se aplicará a ataques genéricos o más bien a ataques particular, i.e., tener en mente algún objetivo a atacar.

Sin embargo, aquel programador que trabaje en la inteligencia militar que podría ajustar los códigos para permitir un ataque sí que podría considerarse como “participante directo” debido a que sus funciones de preparación, ejecución u orden de sus actos podrían dar lugar a esa cualificación.<sup>393</sup>

Las operaciones de información forman parte del combate y deben respetar el DIH. De lo contrario, podría cometerse un hecho ilícito internacional. Igualmente incluiríamos aquí aquel personal que de ordenes o instrucciones para llevar a cabo las misiones con ataques autónomos.

---

<sup>391</sup> Ibid., p. 45.

<sup>392</sup> Ibid., pp. 34-35.

<sup>393</sup> Ver más en la discusión de WATTS, S. (2010). *Combatant Status and Computer Network Attack*. *Virginia Journal of International Law*, 50(2), p. 429.

Estos deberían ser considerados como “personal uniformado” y, en consecuencia, como participantes directos en las hostilidades.<sup>394</sup>

### 5.2.3. Interrelación entre el Principio de Distinción y la noción de Autonomía

A pesar de la diligencia demostrada en las planificaciones de las operaciones, las fuerzas armadas (y en consecuencia las armas autónomas, respecto del comportamiento que desarrollen) deberán seguir cumpliendo con la obligación de discriminación, aunque la otra parte beligerante no realice las necesarias diferenciaciones necesarias entre objetos y personas civiles y aquellos que legítimamente pueden atacarse.<sup>395</sup>

La Regla 71 del Compendio de DIH consuetudinario establece que el uso de armas que por naturaleza son indiscriminadas están prohibidas.<sup>396</sup> Esta norma es consuetudinaria tanto para los conflictos armados internacionales como para aquellos que no revistan carácter internacional. Teniendo en cuenta el artículo 57(2)<sup>397</sup> del PA I, la noción de “factible” requerirá sopesar entre la obtención de una ventaja militar y la protección de personas u objetos civiles.

Por otro lado, es necesario diferenciar entre aquellas armas que son empleadas en circunstancias específicas contrarias al principio de distinción, respecto de aquellas armas que por su naturaleza o diseño no puedan cumplir con este principio bajo ninguna circunstancia,<sup>398</sup> i.e., armas que no puedan ser dirigidas contra un objetivo concreto y que se encuentran prohibidas por el DIH.

---

<sup>394</sup> BOOTHBY Conflict Law, *op. cit.*, p. 273.

<sup>395</sup> Department of Defense Law of War Manual, *op. cit.*, pp. 65 y 201-202, paras. 2.5.5. y 5.4.4.

<sup>396</sup> Véase el artículo 51(4) del PA I que define a los ataques indiscriminados. A modo de ejemplo, la sentencia *MARTÍĆ* estableció que el uso del sistema de artillería de cohetes autopropulsado M-87 Orkan constituyó un ataque indiscriminado ya que éstas no tenían la suficiente supervisión en los supuestos de alta dispersión, aparte de que se lanzaron en áreas densamente pobladas. TPIY Martić, *op. cit.*, para. 463.

<sup>397</sup> Artículo 57(2) del PA I: “Quienes preparen o decidan un ataque deberán:

i) hacer todo lo que sea factible para verificar que los objetivos que se proyecta atacar no son personas civiles ni bienes de carácter civil”.

<sup>398</sup> DINSTEIN The Conduct of Hostilities, *op. cit.*, p. 72.

La posible falta de cumplimiento de las armas autónomas con este principio de Distinción puede deberse a cinco factores principales:

- a. Por las limitaciones tecnológicas<sup>399</sup> de estos dispositivos, en especial que los robots no tienen sistemas de procesamiento de visión o sensores que permitan distinguir civiles y combatientes, en especial cuando surgen movimientos insurgentes.
- b. Por la falta de definiciones precisas en el DIH, volviéndose la situación más complicada tratándose de crear conductas en un lenguaje de programación en el que se requerirá la mayor precisión para el cumplimiento de las normas aplicables.<sup>400</sup>
- c. Por la naturaleza de los conflictos híbridos actuales en los que se precisa más involucración humana y con más índole por el problema de marco (frame problem) en materia de IA.<sup>401</sup> Las armas autónomas probablemente no tendrían una visión del medio exterior completa y su comportamiento siempre daría lugar a alguna negligencia.
- d. Por los posibles fallos técnicos de estos dispositivos, entre ellos la posible complejidad de los softwares y la falta de seguridad de los mismos, debido a las posibles interferencias de los mismos (e.g. virus informático).

---

<sup>399</sup> Un misil de largo alcance que no posea o cuyo sistema de guía sea bastante básico difícilmente podría cumplir con el principio de distinción. Otra cuestión serán las verdaderas intenciones de una de las partes beligerantes en el conflicto. SCHMITT pone como ejemplo los misiles SCUD (de por sí no son armas discriminatorias) que fueron utilizados durante la Primera Guerra del Golfo (1990-1991) por parte de las fuerzas iraquíes contra ciudades israelíes y saudíes, localizadas en Estados que no participaban en dicho conflicto. SCHMITT, M. N. (1998). *Future War and the Principle of Discrimination*. *Israel Yearbook on Human Rights*, 98, p. 55.

<sup>400</sup> Ya de por sí un humano ha de superar diferentes fases de conocimiento de la situación y preparación para determinar el curso de acción que ha de tomarse con posterioridad.

<sup>401</sup> Al no ser fácil encontrar una definición precisa, el “problema de marco” en la IA hace referencia al proceso que busca construir “un sistema formal (e.g. una máquina inteligente) que se desenvuelva en condiciones complejas y cambiantes (...) una forma de establecer la relación entre un conjunto de reglas y acciones”. ZAMBAK, A.F. *Autonomy Approach versus Designer Approach*. (2013). En MÜLLER, V.C. (ed.), *Philosophy and Theory of Artificial Intelligence*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, p. 308.

- e. Por la falta de conciencia o sentido común (a diferencia de los humanos) a efectos de emitir situaciones de juicio sobre el teatro de operaciones en el que estén operando.<sup>402</sup>

Analizando el caso particular de los ataques de drones estadounidenses (y debiendo tenerlo en consideración igualmente para las armas autónomas), los siguientes requisitos no deben soslayarse para que esos ataques cumplan con el principio de distinción:

1. Que esos ataques distingan lo suficiente entre objetivos militares y civiles, teniendo en cuenta que aquellos que participen directamente en las hostilidades habrán perdido este estatus especial de protección para civiles.<sup>403</sup>
2. Analizar si esos ataques se han conducido de manera indiscriminada, o analizando los efectos de los mismos sobre la población civil.<sup>404</sup>

A día de hoy los sistemas poseen capacidades de procesamiento de imágenes integradas que permiten escoger un objeto determinado y así compararlo con una imagen infrarroja con otras imágenes del objetivo obtenidas del archivo del misil o arma en cuestión.<sup>405</sup> Los sistemas de armas cuentan también con capacidades como cámaras, sensores infrarrojos o de temperatura o láseres (además de sistemas de reconocimiento de los objetivos) y éstos deberían ser capaces de distinguir a un combatiente previamente. Sin embargo, incorporar el principio de discriminación en el lenguaje de programación de la computación sería un

---

<sup>402</sup> Ver con más detalle CHENGETA *Measuring Autonomous Weapons Systems*, *op. cit.*, p. 103; KRISHNAN *Killer Robots*, *op. cit.*, p. 98 y SHARKEY *The evitability of autonomous robot warfare*, *op. cit.*, pp. 788-789.

<sup>403</sup> La sentencia *BLAŠKIĆ* del TPIY afirmó en este sentido que la población civil perderá su condición asociada en función del número de miembros de las fuerzas armadas presentes en el lugar y si están o no realizando sus funciones en ese preciso momento. TPIY, *Prosecutor v. Blaškić*, Case No. IT-95-14-A, Appeals Chamber, Judgement, 29 July 2004, para. 115.

<sup>404</sup> VOGEL, R. J. (2011). *Drone Warfare and the Law of Armed Conflict*. *Denver Journal of International Law and Policy*, 39(1), p. 118.

<sup>405</sup> Ver DAHL, A. W. (2013). *Attacks in Air and Missile Warfare*. *Israel Yearbook of Human Rights*, 43, p. 255.

reto importante a resolver, en especial debido a la vaguedad en las definiciones jurídicas contenidas en el PA I.

Los programas se están volviendo cada vez más complejos y menos previsibles en cuanto a las posibles respuestas, y no hay programadores que puedan saber al 100 % cada palmo de un programa. Estos factores podrían dar lugar a que las armas autónomas practiquen el uso de la fuerza indiscriminadamente debido a un error imprevisto en el mismo *software*.<sup>406</sup>

Piénsese por ejemplo cuando llegue el momento en el que los dispositivos reconozcan a personas que esté ya fuera de combate (*hors de combat*), en esa situación los oponentes habrán de ser advertidos de aquellos que se rindan en el bando adversario o simplemente de aquellos que sean transeúntes y que inconscientemente circulen por el teatro de operaciones.

Similarmente puede ocurrir cuando las hostilidades tengan lugar en escenarios irregulares, en especial en conflictos urbanos, y sea necesario sopesar si atacar o no un posible objetivo (aunque haya civiles cerca) con vistas a obtener una ventaja estratégica. Como problemática para el principio de distinción en materia de robótica, sería muy peligroso el uso de esta tecnología sin humanos en el bucle o por el riesgo de que el objeto utilizado para la operación vaya a tener con posterioridad un doble uso (civil y militar): Las redes neuronales que tengan este tipo de vulneraciones podrían ser manipuladas para evitar ataques previstos y atacar otros falsos objetivos. En este aspecto, SCHARRE propone que si se requiriera un humano en el bucle (*loop*) para cada decisión de ataque, el adversario podría reducir las capacidades de la parte ofensora atacando los vínculos de comunicación, tales como estrellar satélites vulnerables.

Si un operario puede combatir efectivamente sin necesidad de comunicaciones fiables debido a las armas autónomas, eso reduciría el beneficio de un ataque sorpresa contra sus comunicaciones. Es por eso que las armas autónomas podrían incrementar la estabilidad reduciendo incentivos para un primer ataque. En relación con las comunicaciones, si se

---

<sup>406</sup> FOY, J. (2014). Autonomous Weapons Systems: Taking the Human out of Autonomous Weapons Systems: Taking the Human out of International Humanitarian Law. *Dalhousie Journal of Legal Studies*, 23, p. 58.

decide mantener finalmente a un humano en el bucle (*human in the loop*), eso requerirá comunicaciones protegidas, que es incluso un reto más importante que la construcción de armas que puedan seleccionar objetivos por sí solas.<sup>407</sup>

En consecuencia, la computación de diferentes modelos, así como las pruebas diferentes que se realicen a los sistemas, jugarán un papel clave para que el arma fidedignamente pueda identificar y así atacar un objetivo legítimo (ya sean humanos u objetos) y por ello los sistemas de reconocimiento del objetivo (*Target Recognition*) necesitarán siempre las más seguras actualizaciones tecnológicas para cumplir con la misión.

Las armas autónomas del futuro deberán tener la capacidad de percibir los cambios en la orientación y la postura en relación con el uso de la fuerza que estén adoptando los combatientes que tengan como intención rendirse, aunque es probable también que su verdadero objetivo sea la perfidia. Atendiendo a la literalidad del artículo 41 del PA I, el factor de intencionalidad no jugará un papel determinante para aquel combatiente que pretenda justificar posibles daños personales contra aquellos que hayan abandonado el combate (*hors de combat*), sino que, además, deberá demostrar que en circunstancias de atención plena no habría tenido la posibilidad de realizar esa distinción, y así eludir posibles responsabilidades por perfidia.<sup>408</sup>

Puede darse la situación en la que una información no sea lo suficientemente precisa y confunda al sistema autónomo (o en su caso a los automatizados) y que se ataquen objetivos que verdaderamente revistan naturaleza difícil. Más preocupación genera la cuestión sobre aquellos objetos militares que súbitamente se transformen en objetos civiles y viceversa. SPARROW opina que teniendo en cuenta el contexto en el que se usan señales para una rendición, así como por la conexión

---

<sup>407</sup> SCHARRE *Army of None*, *op. cit.*, pp. 304 y 350.

<sup>408</sup> Véase KALSHOVEN, F. y ZEGVELD, L. (2011). *Constraints on the Waging of War: An Introduction to International Humanitarian Law* (4<sup>th</sup> edition). ICRC – Cambridge University Press, Cambridge, p. 97.

conceptual entre rendición y perfidia, será extremadamente difícil para las armas autónomas reconocer una rendición en muchos contextos.<sup>409</sup>

Esto es primordial sabiendo que el elemento de la intencionalidad no es un factor determinante para establecer la responsabilidad del Estado, y más si éste decide desplegar armas autónomas ya que estos deberían entonces contar con capacidades sensoriales que les permitiera distinguir a aquellos que no participen en el teatro de operaciones, aunque no hubiera elemento volitivo para ese ataque. Si estas premisas no se cumplen, el principio de distinción se estaría violando claramente, y ningún dispositivo deberá permitirse si no es capaz de cumplirlo.

Es por ello que se les debería ofrecer la posibilidad de rendición antes de que el combatiente sea declarado como *hors de combat*. Claramente una de las cuestiones fundamentales a tener en cuenta respecto a las armas autónomas será si éstas permitirán más o menos oportunidades para que combatientes adversarios puedan rendirse. SCHARRE propone que se les programe a las armas autónomas con reglas simples tales como “Responder si ha habido ataque” (*Shoot back if fired upon*).<sup>410</sup>

Es probable que los algoritmos que se desarrollen en el futuro estén lo suficientemente diseñados para aplicar el principio de distinción y que sus cálculos puedan aplicar el principio de proporcionalidad de forma efectiva. En este sentido, NEWTON observa que las armas autónomas podrán cumplir mejor con el DIH (y particularmente el principio de distinción) si se enfocaran exclusivamente en el objetivo identificado y distinguiendo a aquellos civiles u otros objetivos.<sup>411</sup>

Por su parte, BOOTHBY admite que, si la prueba de *software* de reconocimiento es superada bajo las diferentes circunstancias operacionales en que tendría que operar, se podría decir que el arma no revestiría el carácter de indiscriminada, siendo ello fundamental a efectos de

---

<sup>409</sup> SPARROW, R. (2015). Twenty Seconds to Comply: Autonomous Weapon Systems and the Recognition of Surrender. *International Law Studies*, 91, pp. 706-709.

<sup>410</sup> SCHARRE *Autonomous Weapons and Stability*, *op. cit.*, p. 255.

<sup>411</sup> Ver en NEWTON, M. A. (2015). Back to the future. *Case Western Reserve Journal of International Law*, 47(1), p. 21.

satisfacer los requerimientos necesarios para cumplir con la misión encomendada.<sup>412</sup>

#### 2.4. Posibles líneas de actuación

MARTÍNEZ establece que el mero hecho de que un arma autónoma sea capaz de tomar la decisión de atacar al adversario no convertiría a ésta en discriminatoria por naturaleza en tanto fuera posible proveer al sistema con información suficiente y veraz para asegurar que busca un objetivo militar.<sup>413</sup> Cabe recordar que el uso de un objeto como arma no depende en sí de la naturaleza del objeto, sino de cómo el objeto es utilizado, contra quién y por qué.<sup>414</sup>

En aras de mejorar la conformidad de la actuación de las armas autónomas con el principio de distinción, hay voces que proponen que el arma autónoma actúe en aquellos escenarios en los que no haya civiles (e.g. alta mar, fondos marinos o territorios en los que se sepa con certeza que solamente hay desplegados combatientes).<sup>415</sup>

SCHMITT y THURNHER admiten que esto último no sería ilegal en sí mismo considerado. Sin embargo, el sistema armamentístico habrá de contar con capacidades que restrinjan su ámbito de actuación geográfico, ya sea a través de intervalos máximos y de resistencia o a través de un operador humano que programe el sistema.<sup>416</sup>

Otra propuesta similar es permitir solamente aquellos sistemas que realicen ataques a otros objetivos similares (y no a personas). Podrían incluso permitirse armas autónomas que atacaran objetivos humanos “específicos” (conocidas como *Anti-personnel weapons*), tales como

---

<sup>412</sup> BOOTHBY *Highly Automated and Autonomous Technologies*, *op. cit.*, p. 146.

<sup>413</sup> MARTÍNEZ VARGAS, J. R., LÓPEZ LATORRE, A. F., SEREBRENİK BELTRÁN, S. y FERNÁNDEZ ALBA, N. (2019). *Robótica, Armas y Derecho Internacional*. Tirant lo Blanch, Valencia, p. 280.

<sup>414</sup> HARRISON DINNIS, H. (2012). *Cyber Warfare and the Laws of War*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 70.

<sup>415</sup> TITIRIGA *Autonomy of Military Robots*, *op. cit.*, p. 84.

<sup>416</sup> SCHMITT, M. N. y THURNHER, J. S. (2013). “Out of the Loop”: Autonomous Weapon Systems and the Law of Armed Conflict. *Harvard National Security Journal*, 4, p. 250.

líderes terroristas. Sin embargo, SCHARRE advierte que aquí cobrarían mayor protagonismo las armas “semi-autónomas” al tener los humanos que seleccionar el objetivo final.<sup>417</sup>

Ha de tenerse muy claro que en caso de que el sistema no sea capaz de distinguir entre civiles y combatientes, esas armas autónomas deberían ser consideradas como “indiscriminadas” y por tanto prohibidas. Es por ello que las armas autónomas deberían quizás limitarse a atacar simplemente a otras armas autónomas: En líneas similares, podrían limitarse entonces los escenarios y situaciones en los que un sistema pudiera operar autónomamente, así como que el margen de error producido por los algoritmos sea menor que el que pudiera causar un humano ante las mismas circunstancias.<sup>418</sup>

En 2009 CANNING puso como posible solución la aproximación de las minas terrestres: El hecho de que éstas no estén permitidas pero sí lo estén aquellas cuyo objetivo sean objetos que legítimamente puedan ser atacados durante las hostilidades (e.g. carros de combate) hace ver que este método permitiría a los sistemas no tripulados (y también armas autónomas) determinar mejor sus objetivos y en consecuencia poseer la capacidad de discriminación suficiente conforme al DIH.<sup>419</sup> SCHARRE discrepó sobre esta posibilidad en 2014: “The introduction of (...) autonomous systems on the battlefield will not lead to bloodless wars of robots fighting robots (...) Death and violence will remain an inescapable component of war (...) Nor will humans be removed from the battlefield entirely”.<sup>420</sup>

---

<sup>417</sup> SCHARRE *Army of None*, *op. cit.*, pp. 348-349 y 355-356.

<sup>418</sup> CURLEY, G. F. (2020). *Autonomous Weapons Systems: A Pragmatic Approach to an Emerging Capability*. *NATO Legal Gazette*, 41, p. 77.

<sup>419</sup> CANNING, J. S. (2009). “You’ve Just Been Disarmed. Have a Nice Day!”. *IEEE Technology and Society Magazine*, 28(1), p. 14.

<sup>420</sup> SCHARRE, P. (2014, October). *Robotics on the Battlefield Part II: The Coming Swarm*, p. 48. Center for a New American Security, Washington D.C.

Disponible en <https://www.cnas.org/publications/reports/robotics-on-the-battlefield-part-ii-the-coming-swarm> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

### 5.3. PROPORCIONALIDAD

#### 5.3.1. Enfoque teórico y problemática: Necesidad Militar

Este principio encuentra su regulación en los artículos 51(5)(b) y 57(2)(iii) del PA I, tiene carácter consuetudinario y se aplica tanto a los conflictos armados internacionales como aquellos que no revistan este carácter. Igualmente, la regla 70 del Compendio de DIH consuetudinario prevé que el uso de medios y métodos de combate que causen daño superfluo e innecesario están prohibidos.

Los sistemas de armas por si solos no pueden ejercer el juicio necesario para que sea efectivo este principio. Éstos pueden ser programados y que así procedan conforme a algoritmos fabricados por un humano, aplicando los umbrales que se les haya codificado. La falta de “sentido común” y “buena fe” denotan la carencia de una capacidad de la que todavía no disponen las armas autónomas.<sup>421</sup>

Teniendo en cuenta la literalidad de los artículos 51(5)(b) y 57(2) del PA I, no es fácil saber la reacción de un arma autónoma y si puede ser capaz de prever la forma de atacar, de manera que el daño probable que se cause a civiles sea “excesivo en relación con la ventaja militar concreta y directa prevista”. Es por ello que un uso excesivo de la fuerza puede resultar inaceptable en caso de daños colaterales o pérdidas incidentales excesivas.

Un ejemplo puede verse en la metodología estadounidense sobre estimaciones de daños colaterales, en la que la fuerza atacante considerará factores tales como la precisión del arma, su explosión, sus tácticas de ataque, la presencia de civiles cerca de objetivos, así como una posible estimación de las posibles bajas civiles que eventualmente pueda haber como consecuencia del ataque.<sup>422</sup>

El test que determine si un arma causa daño superfluo e innecesario deberá determinar tanto la naturaleza de la ventaja militar que dicha arma puede conseguir, teniendo en cuenta el daño que pueda causar,

---

<sup>421</sup> KALMANOVITZ Judgement, liability and the risks of riskless warfare, *op. cit.*, p. 151.

<sup>422</sup> SCHMITT y THURNHER Out of the Loop, *op. cit.*, pp. 254-255.

estando éste dentro de los criterios de proporcionalidad, ya que un arma de por sí causará ese resultado inevitablemente.

Ha de partirse de la base de que las disposiciones específicas del DIH no terminan de clarificar el tipo y el grado de fuerza que está permitido emplear contra objetivos militares legítimos. El uso de las armas autónomas requerirá la realización de cálculos que sopesen el uso de la fuerza contra algún objetivo y qué ventaja militar se podría obtener en contraposición con las consecuencias humanitarias que dicha situación podría dar lugar. En este sentido, el comentario a los Protocolos Adicionales estableció que el principio de proporcionalidad contribuye al balance equitativo entre las necesidades del conflicto y los requisitos humanitarios.<sup>423</sup>

Para determinar si un ataque es proporcional será necesario examinar si una persona razonablemente bien informada de las circunstancias que confluyen en el perpetrador (autor) de los hechos, haciendo un uso razonable de la información disponible (*reasonably well-informed person standard*) para ella, podría haber esperado un exceso de bajas civiles como resultado del ataque.<sup>424</sup> Autores como GEIß proponen este estándar de cara a que un algoritmo pueda ejercer más eficazmente este principio de proporcionalidad, al carecer las armas autónomas de emociones como los humanos.<sup>425</sup>

La CIJ consideró en diferentes sentencias que la sumisión del ejercicio del derecho a la legítima defensa a las condiciones de proporcionalidad y necesidad son una regla de Derecho Internacional Consuetudinario.<sup>426</sup> Por su parte, el Relator Especial HEYNS (siguiendo a la doctrina) consideró que en aras de realizar los análisis pertinentes para el principio de proporcionalidad, inicialmente algunos de ellos deberían ser

---

<sup>423</sup> SANDOZ et al., *op. cit.*, p. 683, para. 2206.

<sup>424</sup> TPIY, *Prosecutor v. Stanislav Galić*, Case No. IT-98-29-T, Trial Chamber I, Judgement and Opinion, 5 December 2003, para. 58.

<sup>425</sup> GEIß, R. State Control Over the Use of Autonomous Weapons Systems: Risk Management and State Responsibility. (2021). En BARTELS, R., VAN DEN BOOGAARD, J.C., DUCHEINE, P. A. L., POUW, E. y VOETELINK, J. (eds.), *Military Operations and the Notion of Control under International Law*. T.M.C. Asser Press, The Hague, p. 444.

<sup>426</sup> CIJ Nuclear Weapons, *op. cit.*, para. 41.

realizados por los Comandantes mientras que otros podrían ser delegados a las propias armas autónomas.<sup>427</sup>

### 5.3.2. Posibles líneas de acción en cuanto a las capacidades de IA

Los algoritmos y otros sistemas de IA podrán cumplir el principio de proporcionalidad, mejor que los humanos, como resultado de una mejor identificación de las armas utilizadas por parte de los adversarios y qué daños colaterales habrán causado éstas. Normalmente, los humanos en el teatro de operaciones no disponen del tiempo necesario para deliberación y toma de decisión, mientras que las armas autónomas podrán estar lo suficientemente programadas para responder de manera precisa y evitando daños colaterales en la medida de lo posible.

Según SCHARRE, una diferencia fundamental entre los sistemas semi-autónomos y autónomos es el daño que un sistema pueda causar hasta la próxima oportunidad que tenga un humano para intervenir.<sup>428</sup> En consecuencia, el factor primordial que puede guiar a la cadena de mando en su decisión de desplegar o no un arma autónoma es el riesgo o daño permisible hasta que el humano pueda intervenir y revertir la situación. No hay eficacia posible, por muy avanzado que esté el desarrollo tecnológico de un arma autónoma, si no puede asegurarse el cumplimiento del Derecho Internacional.

Es más, habiéndose mencionado al comienzo de esta investigación la Directiva 3000.09, una de las principales cuestiones que deja abierta es la concreción del momento en el que los humanos podrán anular las capacidades de las armas autónomas y así decidir si proseguir o no con un ataque.<sup>429</sup> Como posible solución, ARKIN propone desarrollar algoritmos que “optimicen” el principio de proporcionalidad a través de cálculos sobre los posibles daños inintencionados colaterales en la esfera

---

<sup>427</sup> HEYNS Informe de 2013 sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, *op. cit.*, pp. 15-16, para. 74.

<sup>428</sup> SCHARRE *Army of None*, *op. cit.*, p. 190.

<sup>429</sup> SAXON, D. A human touch: autonomous weapons, DoD Directive 3000.09 and the interpretation of ‘appropriate levels of human judgement over the use of force’. (2016). En BHUTA, N., BECK, S., GEIß, R., LIU, H.Y., y KREIß, C. (eds.), *Autonomous Weapons Systems – Law, Ethics and Policy*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 199.

civil, siendo éstos resultado de combinaciones entre posiciones y armas, y así escoger el arma más efectiva para que cause el menor daño colateral posible.<sup>430</sup>

Una decisión proporcionada para usar fuerza requerirá evaluar y procesar datos complejos que podrían basarse en señales contradictorias cuando se comparan con un conjunto preprogramado de criterios-secuencias de acción característico del proceso de “toma de decisión” autónomo.<sup>431</sup> La decisión en base al criterio de proporcionalidad ha de analizarse caso a caso. Es por eso que existen propuestas para reemplazar la noción de “cálculos algorítmicos” por la del test tradicional de razonabilidad (*reasonableness*).<sup>432</sup>

Este test es primordial a efectos de indagar posibles fallos en los juicios humanos o cuando actitudes negligentes acontezcan en situaciones en las que haya que dilucidar entre obtener una ventaja estratégica o proteger intereses fundamentales (e.g. Derecho a la vida). Es clave entonces que la cadena de mando se pregunte a si misma si ha tomado todas las medidas necesarias para causar el menor daño colateral posible.

Los algoritmos insertos en las armas autónomas deberán tener la suficiente capacidad y sofisticación para prevenir y anticipar posibles ataques. Es por ello que sus diseñadores y fabricantes deben completar un producto que sea capaz de mostrar un esquema completo del teatro de operaciones, para que así el comandante pueda decidir con celeridad teniendo en cuenta las necesidades estratégicas, pero igualmente los principios de DIH.

Para corregir posibles fallos la Directiva 3000.09, en su párrafo 1.2.a, establece que tanto el *hardware* como el *software* de las armas autónomas deberán ser diseñados con las suficientes salvaguardias, mecanismos anti-obstáculos y de ciberseguridad, además de controles y sistemas interfaz humano-máquina y tecnologías y fuentes de datos que sean transparentes, auditables y comprensibles para el personal que trabaje con estos sistemas autónomos. Asimismo, esa interfaz deberá ser

---

<sup>430</sup> ARKIN *Governing Lethal Behaviour in Autonomous Robots*, p. 186.

<sup>431</sup> BODE y HUELSS *Autonomous weapons systems and changing norms*, *op. cit.*, pp. 402-403.

<sup>432</sup> Ver más en MACCORMICK, N. (1999). *Reasonableness and Objectivity*. *Notre Dame Law Review*, 74(5), pp. 1577-1579.

fácilmente comprensible para los operadores que estén entrenados al efecto y saber así qué acciones deben de ser realizadas por el sistema y cuáles han de ser realizadas por los humanos. Del mismo modo, la interfaz ha de proveer información transparente fácil de seguir respecto al estatuto de los sistemas, así como proveer de procedimientos claros que permitan a los operadores activar y desactivar funciones.

Un arma autónoma incapaz de respetar el principio de proporcionalidad no podría utilizarse de conformidad al Derecho Internacional. Este principio conlleva la obligación de considerar todas las opciones necesarias antes de la toma de decisiones para atacar un objetivo: verificación del mismo, acordarlo, identificación del arma a utilizar, advertencia y evacuación de la población.

La decisión estatal de desplegar o no un arma autónoma en un conflicto armado deberá ser rigurosamente examinada en aras de cumplir el principio de proporcionalidad, ya que los previsibles daños colaterales<sup>433</sup> podrían ser excesivos en correlación a las posibles ventajas militares estratégicas. Igualmente han de examinarse si esas ventajas eran razonables en vista de las circunstancias del teatro de operaciones.

Un ejemplo puede observarse en el caso *PRLIĆ* en el que se determinó que aunque la destrucción del puente viejo de Donja Mahala por parte de las fuerzas armadas croatas (HVO por sus siglas en lengua croata) había sido justificado bajo los parámetros de la necesidad militar, el daño a la población civil fue indiscutible y sustancial.<sup>434</sup> En mi opinión, en caso de que no se pueda demostrar esa ventaja militar es entonces cuando nace la obligación (continua) del Estado de suspender o cancelar el ataque.<sup>435</sup>

---

<sup>433</sup> Si se quisiera responder con contramedidas o “hack backs” en el caso de posibles interferencias cibernéticas, estas deberán tener igualmente un efecto meramente incidental en terceros Estados u otras partes. Ver CDI. (2001). *Draft Articles on State Responsibility with Commentaries*. Yearbook of the International Law Commission, II, Part Two, p. 130 (Comentario 5 al artículo 49 del DASR). Disponible en [https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/commentaries/9\\_6\\_2001.pdf](https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/commentaries/9_6_2001.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>434</sup> TPIY, *Prosecutor v Prlić*, Case No IT-04-74-T, Trial Chamber III, Judgement -Volume 3 of 6, 29 May 2013, para. 1584.

<sup>435</sup> Para la continuidad del deber de cumplir la obligación, ver artículo 29 del DASR: “Las

Ese carácter de continuidad en el cumplimiento de las obligaciones internacionales tiene como principal escollo la complejidad de los teatros de operaciones en los que las armas autónomas participen: Si estas se despliegan en zonas en las que no haya presencia de civiles o sea prácticamente limitada, les será más llevadero realizar la función y podrán superar el proceso de revisión previsto en el artículo 36 del PA I.

Sin embargo, si se trata de zonas urbanas o si la parte adversaria empleara escudos humanos, se necesitaría contar con el mejor *software* de reconocimiento posible (que incluyera los últimos avances en biometría) así como de sensores que permitieran cumplir con los principios de DIH. Si se quisiera tener como objetivo solamente a las armas autónomas, los adversarios podrían utilizar tácticas como la perfidia, así como utilizar objetos de doble uso.

En tal caso, habría que determinar entonces si las armas autónomas podrían alcanzar la suficiente autonomía como para participar en teatros asimétricos complejos. En este sentido, si el conflicto escapara de la capacidad de decisión autónoma del sistema, y éste no pudiera responder a estos cambios al estar preprogramadas con respuestas codificadas por parte de diseñadores y fabricantes, los comandantes y los operadores deberán retener un “control último” para completar la misión.

Para cumplir con el principio de proporcionalidad será necesario que las armas autónomas realicen sus misiones con las matizaciones necesarias; quizás una de las principales reservas (*caveats*) sea nuevamente la falta de capacidades cognitivas que las armas autónomas puedan de momento desarrollar.

En este sentido, VILMER afirma que aplicar el principio de proporcionalidad será más difícil que el de distinción ya que el propio proceso de ataque selectivo (*Targeting*) requerirá una evaluación de los excesivos daños colaterales, así como las posibles ventajas estratégicas obtenidas al efecto. Ello implicará una evaluación por cada supuesto en un

---

consecuencias jurídicas del hecho internacionalmente ilícito con arreglo a lo dispuesto en esta parte no afectan la continuidad del deber del Estado responsable de cumplir la obligación violada”.

contexto estratégico y político en el que el arma autónoma difícilmente tendrá conocimiento para afrontarlo.<sup>436</sup>

## 5.4. PRECAUCIÓN

### 5.4.1. Factibilidad y armas autónomas

Las principales disposiciones a tener en cuenta son los artículos 57(2)(c), 57(3) y 58 del PA I. El límite primordial se encuentra en el artículo 57(2)(a)(i) y (ii) del PA I, en el que se establece la toma de precauciones factibles para evitar ataques contra civiles ni bienes de carácter civil, así como la toma de precauciones necesarias en la elección de los medios y métodos de ataque encaminados a reducir el número de muertos y heridos.

En el manual de guerra del Departamento de Defensa de los EEUU se establecen como circunstancias para la factibilidad de la toma de precauciones:

- a. Aquellas dirigidas para el cumplimiento de la misión.
- b. Si la toma de la medida de precaución va a suponer un riesgo para algún miembro de las fuerzas de seguridad u otro riesgo.
- c. El beneficio humanitario que tendrá lugar con la medida tomada.
- d. El coste económico de la toma de la medida.
- e. Si la toma de esa medida previene otros cursos alternativos de acción.<sup>437</sup>

Las normas de precaución han aplicarse en operaciones en las que se desplieguen vehículos autónomos.<sup>438</sup> Los *softwares* y los algoritmos han de ser programados para realizar un ataque conforme a ciertos parámetros en un escenario determinado. Si estos parámetros difieren del uso legítimo para el que el arma hubiera sido programada, el sistema no

---

<sup>436</sup> JEANGÈNE VILMER, J. B. (2014). Terminator Ethics: faut-il interdire les «robots tueurs»? *Politique étrangère*, 4(2014), p. 161.

<sup>437</sup> Department of Defense Law of War Manual, *op. cit.*, p. 190, para. 5.2.3.

<sup>438</sup> Manual on International Law applicable to Air and Missile Warfare, *op. cit.*, Rule 39.

deberá continuar con esa acción de cara a evitar un uso ilícito de la fuerza. Sobre este particular, considero que es muy poco probable que dichos parámetros permanezcan debido a la falta de estatismo de los conflictos armados actuales. Es por ello que el sistema autónomo siempre deberá tener una última supervisión humana.

Por otro lado, a la hora de ejercer contramedidas igualmente se deberá seguir aplicando el principio de precaución: en el caso de que un operador diseñe algoritmos destinados a que el arma autónoma alcance su objetivo, los posibles daños resultantes al arma autónoma no podrían en principio atribuirse al operario, ya que el mismo no está tomando control de las municiones alojadas en el arma, i.e., no está participando en un proceso de *targeting* ni tampoco esas actuaciones representarían un “factor desencadenante” de hechos violentos, tal como se prevé en el artículo 49(1) del PA I.

Sin embargo, a efectos de analizar la debida diligencia del operario y ulteriores responsabilidades civiles, se deberán analizar entonces si ha cumplido con los requisitos de distinción (artículo 51) y precaución (artículo 58) en aras de determinar si ha tomado todas las precauciones “factibles”. Para seleccionar el objetivo adecuadamente y prevenir posibles daños colaterales las tecnologías de concienciación situacional (*situational awareness technologies*) pueden realizar una función clave, tal como se mencionó al comienzo de esta investigación.

Estas tecnologías pueden permitir que se recojan parámetros insoslayables como la presencia de personas y objetos civiles, el comportamiento que desarrolle ese posible objetivo, así como las últimas comprobaciones estratégicas que realice el comandante en el plan operacional. La sentencia *GALIĆ* establece como factores decisivos la vestimenta, actividad, edad y género a efectos de determinar el estatus civil o no de una persona.<sup>439</sup> En definitiva, tanto los comandantes como sus subordinados (e.g. operarios, programadores de *software*...etc.) han de tomar las medidas de precaución necesarias para paliar aquellos fallos en el

---

<sup>439</sup> TPIY Galić Trial Chamber I Judgement, *op. cit.*, para. 50.

sistema que pueden dar lugar a consecuencias dañinas e irreversibles.

Asimismo, la información que compilen las partes implicadas en la cadena de mando será fundamental para determinar el lugar de ataque con la mayor precisión posible, así como el tiempo para su realización evitándose daños colaterales. Aun cuando los datos sean certeros, es imposible que los comandantes tengan un conocimiento pleno y personal sobre el objetivo. En este sentido DINSTEIN afirma que será esencial que la información esté actualizada, comparada e interpretada justo antes de la realización del ataque, no debiendo mediar una demora hasta que se realice la acción ya que puede surgir una transformación en el teatro de operaciones mientras tanto.<sup>440</sup>

Sin embargo, en caso de que exista la más mínima duda sobre el objetivo a atacar ello no le eximirá para que demande más información y reconocimiento tanto a sus subordinados como a los operadores de los sistemas de armas.<sup>441</sup>

Para una mejor recopilación de la información, los satélites desplegados en el espacio ultraterrestre pueden proveer pruebas evidentes y verificables en relación al uso discriminado y desproporcionado de la fuerza en áreas urbanas o en las que haya civiles (particularmente escudos humanos), así como aquellas acciones encaminadas a perjudicar el medio ambiente o el patrimonio cultural.

El despliegue negligente o temerario de armas autónomas que resulte en pérdidas civiles (personas, objetos) originará entonces la responsabilidad internacional, aun cuando no sea posible establecer la responsabilidad individual criminal.<sup>442</sup> Este estándar igualmente sería aplicable a las armas autónomas y si no se puede demostrar que el sistema pueda

---

<sup>440</sup> Ver DINSTEIN *The Conduct of Hostilities*, *op. cit.*, p. 166; Ver también HEINTSCHEL VON HEINEGG, W. (2015, October). Precautions in Attack. *Max Planck Encyclopedia of Public International Law*, para. 13. Disponible en <https://opil.ouplaw.com/view/10.1093/law:epil/9780199231690/law-9780199231690-e2165> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>441</sup> SANDOZ et al., *op. cit.*, pp. 680-681, para. 2195.

<sup>442</sup> AMOROSO, D. y GIORDANO, B. Who Is to Blame for Autonomous Weapons Systems' Misdoings? (2019). En CARPANELLI E. y LAZZERINI, N. (eds.), *Use and Misuse of New Technologies*. Springer Nature Switzerland, Cham, p. 225.

reaccionar súbitamente frente a circunstancias de tensión, entonces el humano debería ser quien retuviera esta capacidad de precaución.

En consecuencia, el empleo del *software* ya no revestiría dicho carácter autónomo, sino que tendría el mismo tratamiento que cualquiera otra arma supervisada por humanos (“in the loop”).

En mi opinión, sabiéndose que el principio de precaución será primordial tenerlo en cuenta en el proceso de revisión que los Estados realicen a sus armas autónomas (artículo 36 del PA I), el Derecho Internacional no ha sido muy proclive a regular ciertas áreas (Cambio Climático, Ciberseguridad) con la necesaria celeridad y para ellas no se puede adoptar una actitud “expectante”.

#### 5.4.2. Precaución y Meaningful Human Control (In the loop / On the loop)

Visto el desarrollo actual de las tecnologías emergentes y disruptivas, el despliegue de armas autónomas no permitirá que las últimas comprobaciones de factibilidad deban ser transferidas automáticamente a éstas. En este sentido, los comentarios a los protocolos adicionales mencionan a “personas”. La importancia del comportamiento demostrado por el sistema (ya sea supervisado o autónomo), y no del arma físicamente en sí considerada, es primordial para determinar su viabilidad de despliegue operacional conforme al Derecho Internacional.

Citando a SCHMITT, esas precauciones “factibles”<sup>443</sup> son las que determinarán que sea posible y razonado ejercitar una acción concreta en función de la tecnología que esté a disposición del atacante.<sup>444</sup> De lo contrario, no será posible dicho despliegue y los sistemas deberán estar

---

<sup>443</sup> Algunos de los protocolos a la Convención sobre Prohibiciones o Restricciones del Empleo de Ciertas Armas Convencionales definen como “precauciones factibles” como “(...) las que son viables o posibles en la práctica teniendo en cuenta todas las circunstancias del momento, incluidos los aspectos humanitarios y militares”. Véanse los artículos 3(1) del Protocolo II (minas, armas trampa y otros artefactos), 1(5) del Protocolo III (armas incendiarias) y 5(1) del Protocolo V (restos explosivos de guerra).

<sup>444</sup> SCHMITT, M. N. (2005). Precision attack and international humanitarian law. *International Review of the Red Cross*, 87(859), p. 460.

tripulados o al menos supervisados. En mi opinión, si se delegaran a las armas autónomas esas funciones podrían ponerse en peligro otras obligaciones humanitarias, si se buscara desesperadamente la obtención de alguna ventaja estratégica en base al principio de necesidad militar.<sup>445</sup>

SCHARRE establece que el requisito de precaución podría ser interpretado como el requerimiento de un humano en el bucle o sobre el bucle (*in the loop/on the loop*). Cabe resaltar que el humano “sobre” el bucle (*on the loop*) tiene un control más débil que el que se encuentra “en” el bucle (*in the loop*).<sup>446</sup> Bajo la modalidad o plataforma *man on the loop* se podrán realizar multitud de funciones que no conducirían necesariamente a un ataque, tales como la recopilación de información o la realización de misiones de reconocimiento.

No existe ninguna norma en el DIH que prohíba estas plataformas *man on the loop*. El propio BOOTHBY admite que este tipo de modalidad es la que claramente estaría en consonancia con el principio de “control significativo humano”, aunque no sería el único ya que las actuaciones previas tales como el entrenamiento y formación necesarias son suficiente grado de control.<sup>447</sup>

Si se observa el tenor literal del artículo 58 – “Precauciones contra los efectos de los ataques”, esto confirma la importancia del DIH consuetudinario por los efectos que puedan causar el ataque. En el mismo sentido podríamos considerar a las armas autónomas: En un principio como *medios* no estarían prohibidas, pero quizás los *métodos*, i.e., sus efectos, sí que podrían estarlo en el caso de que éstos contravengan el Derecho Internacional aplicable. Aparte de normas consuetudinarias, los medios y métodos habrán de respetar igualmente el principio de humanidad, así como los dictados de la conciencia pública.

---

<sup>445</sup> Véase SANDOZ et al., *op. cit.*, pp. 681-682 para. 2198.

<sup>446</sup> SCHARRE *Army of None*, *op. cit.*, pp. 258 y 325.

<sup>447</sup> BOOTHBY *Highly Automated and Autonomous Technologies*, *op. cit.*, pp. 138-139 y 161.

## 5.5. DAÑO INNECESARIO O SUPERFLUO

A tenor del artículo 35(2) del PA I, esta regla solamente se aplica a combatientes. En caso de que un Estado cometa un uso prohibido de la fuerza, no podrá justificar la legalidad de los actos desencadenantes en base a los principios de necesidad y proporcionalidad, salvo que hubiera actuado en legítima defensa.

SARTOR y OMICINI consideran que los sistemas de armas pueden desarrollar determinadas capacidades cognitivas que les hace estar en mejor posición para evitar daños indiscriminados y desproporcionados por las siguientes razones: ya que son capaces de reconocer modelos y figuras manejando una ingente cantidad de datos, identificar objetos e individuos en la distancia, aplicar reglas y numerosas normas a una situación específica e incluso en el cálculo de posiciones y trayectorias.<sup>448</sup>

Por otro lado, la activación de las armas autónomas no la realizan estas por sí solas, sino que los comandantes, previa deliberación y consenso, han de tomar la decisión sobre su despliegue en una situación de crisis, debiendo tener la suficiente certeza de que los principios de DIH van a ser respetados y de que el margen de incumplimiento de esta disciplina será bajo.

Igualmente ha de tener conocimiento del nivel de riesgo (así como la capacidad de reacción) que pueda ser aceptable al emplear estas armas. En definitiva, mayor vigilancia y énfasis deberán fomentarse si se despliegan plataformas autónomas o enjambres.

---

<sup>448</sup> SARTOR y OMICINI The autonomy of technological systems and responsibilities for their use, *op. cit.*, p. 66.



SEGUNDA PARTE

ARMAS AUTÓNOMAS Y RENDICIÓN DE CUENTAS

---



## CAPÍTULO V

# LA RESPONSABILIDAD INDIVIDUAL POR USO DE LAS ARMAS AUTÓNOMAS Y SUS VICISITUDES

---



## 1. CONSIDERACIONES PRELIMINARES

En los próximos decenios asistiremos a una verdadera revolución en la informática que asistirá a los humanos en el desarrollo de futuros campos de batalla conforme al principio de necesidad militar.<sup>449</sup> Los sistemas de computación, y los de IA, procesan ingentes cantidades de información a una velocidad inimaginable que imperativamente dará lugar al reemplazo de los humanos en beneficio de mayores ventajas estratégicas.

Los ataques selectivos realizados a distancia con sistemas semiautónomos ya de por sí dan lugar a cuestiones sobre la autoría de los hechos, así como si las partes involucradas en la cadena de mando (y principalmente el comandante y el operario) guardaron la debida diligencia en aras de prevenir la comisión del crimen o hecho ilícito internacional. Por otro lado, la automatización está añadiendo una problemática adicional a los ya complejos conflictos armados (tanto internacionales como aquellos que no revisten dicha característica) debido a diversos factores que generan inseguridad a diversos niveles.

La problemática fundamental que entrañan tanto la autonomía como la automatización es que ambas pueden dar lugar a situaciones en las que no se tenga una conciencia real del escenario operacional en el que vaya a ser desplegado el sistema de armas autónomas. Las armas autónomas desarrollarán unos procesadores de información que fácilmente podrán reemplazar a los humanos para la toma de decisiones sobre determinadas cuestiones que faciliten el desarrollo de una operación.

Para el caso de la IA, será necesario determinar los crímenes que los dispositivos pueden cometer, así como determinar si existe un uso de la fuerza directo. Por ello, la responsabilidad puede originarse en base a tres situaciones:

---

<sup>449</sup> El artículo 14 del Código Lieber define Necesidad Militar: "(...) Tal como es comprendido por las naciones civilizadas, en la necesidad de adoptar aquellas medidas que son indispensables para asegurar los fines de la guerra, y que son legales conforme al derecho moderno y a los usos de la guerra". Instrucciones del Gobierno para los Ejércitos de los Estados Unidos en el campo de batalla (*Código Lieber*). Orden General No. 100, 24 de abril de 1863. Traducción realizada por el autor.

- a. En el caso de que tanto el fabricante como el consumidor estén conectados debido a la compraventa del producto.
- b. En el caso de que dos partes estén en relación directa contractual.
- c. En el caso de que el usuario tenga confianza en la información suministrada por el sistema informático.<sup>450</sup>

El uso de los sistemas autónomos en conflictos armados futuros no está lejos de hacerse una realidad. En marzo de 2021, el Grupo de Expertos sobre Libia alertó sobre el posible uso de armas autónomas durante el conflicto entre las fuerzas afiliadas del Gobierno de Acuerdo Nacional (GNA-AF por sus siglas en inglés) y las fuerzas afiliadas al Mariscal de Campo Jalifa Hafter (HAF por sus siglas en inglés) en marzo de 2020. El Grupo de Expertos puso especial énfasis en que “los sistemas de armas letales autónomos se programaron para atacar objetivos sin requerir la conectividad de datos entre el operador y la munición: en efecto, una verdadera capacidad de ‘disparar, olvidar y encontrar’”.<sup>451</sup>

## 2. INTRODUCCIÓN: CRÍMENES INTERNACIONALES Y SU ATRIBUCIÓN AL ESTADO

### 2.1. EXISTENCIA DE OFENSA CRIMINAL Y GRAVEDAD DE LA MISMA

Bajo las premisas del principio tradicional de Derecho Penal *nulla crimen, nulla poena sine lege*, habrán de tenerse presente las cuatro condiciones acumulativas, que cobrarán especial importancia a la hora de crear tipos delictivos específicos por el uso de las tecnologías emergentes y disruptivas, y los fallos que éstas cometan, a saber:

- a. Que la ofensa esté recogida en una fuente jurídica legítima, que la tipifique y defina.

---

<sup>450</sup> GERSTNER Liability issues with Artificial Intelligence Software, *op. cit.*, p. 246.

<sup>451</sup> CONSEJO DE SEGURIDAD DE LAS NACIONES UNIDAS, *Carta de fecha 8 de marzo de 2021 dirigida a la Presidencia del Consejo de Seguridad por el Grupo de Expertos sobre Libia establecido en virtud de la resolución 1973 (2011)*, S/2021/229, 8 de marzo de 2021, p. 20, para. 63.

- b. Que la ofensa ocurra durante el tiempo previsto en la norma, sin haber lugar a la retroactividad de las normas.
- c. Que la ofensa sea aplicada en el lugar previsto, i.e. Principio de Territorialidad (salvo excepciones contadas de casos de extraterritorialidad).
- d. Que la interpretación de la ofensa sea legítima, i.e., que la descripción de los hechos sea clara y se identifiquen a los autores de forma precisa.<sup>452</sup>

Siguiendo los pronunciamientos realizados por parte de la CPI durante sus años de existencia, diferentes factores (cualitativos y cuantitativos) habrán de tenerse en consideración para determinar la gravedad de los crímenes cometidos:

- a. La magnitud de los presuntos delitos (incluyendo análisis sobre el grado de intensidad temporal y situación geográfica).
- b. La naturaleza del comportamiento ilícito o de los delitos presuntamente cometidos.
- c. Los medios empleados (i.e. la forma en que se hizo) para la comisión del delito.
- d. El impacto de los hechos en las víctimas (y sus familias) y posibles daños.<sup>453</sup>

## 2.2. INDIVIDUO ACTUANDO EN NOMBRE DEL ESTADO: ¿POSIBLE RESPONSABILIDAD DUAL?

Cuando alguno de los crímenes internacionales previstos tanto en el Estatuto de Roma como en el Derecho Internacional Consuetudinario se realizan por individuos cuya conducta es atribuible al Estado en el

---

<sup>452</sup> HALLEVY, G. (2015). *Liability for Crimes Involving Artificial Intelligence Systems*. Springer International Publishing, Cham, p. 31.

<sup>453</sup> CPI, *Situation in the Republic of Kenya*, Case No. ICC-01/09, Pre-Trial Chamber II, Decision Pursuant to Article 15 of the Rome Statute on the Authorization of an Investigation into the Situation in the Republic of Kenya, 31 March 2010, para. 62; CPI, *Situation in Georgia*, Case No. ICC-01/15, Pre-Trial Chamber I, Decision on the Prosecutor's request for authorization of an investigation, 27 January 2016, para. 51.

marco del Derecho Internacional, será preciso aplicar un régimen de responsabilidad dual entre el individuo (regulado por el Derecho Penal Internacional) y el Estado (regulado por normas que revisten carácter consuetudinario).<sup>454</sup>

La propia CIJ en la Sentencia sobre *RESPONSABILIDAD INTERNACIONAL POR GENOCIDIO*, analizando los artículos V a VII de la Convención y la Sanción del Delito de Genocidio, confirmó la compatibilidad de ambas responsabilidades y que el hecho de que los citados preceptos se enfoquen en los individuos, no conlleva que las Partes Contratantes (i.e. los Estados Parte de la Convención) queden exoneradas de las obligaciones previstas en el artículo III de la Convención (i.e. Prohibición de Comisión del Delito de Genocidio y sus modalidades de asociación, instigación directa y pública, tentativa y complicidad).<sup>455</sup>

Esa atribución al Estado está fundamentada, en parte, en que la comisión de crímenes internacionales normalmente conlleva involucración por parte de órganos estatales,<sup>456</sup> sin perjuicio de lo establecido en el artículo 25(4) del Estatuto de Roma: “Nada de lo dispuesto en el presente Estatuto respecto de la responsabilidad penal de las personas naturales afectará a la responsabilidad del Estado conforme al derecho internacional”.

Sin embargo, es necesario recordar que ambos regímenes deben complementarse en lo que respecta a los crímenes internacionales para evitar la impunidad de ellos. A pesar de que el sistema de la CPI entró en vigor en el año 2002, y la jurisprudencia de los tribunales internacionales penales *ad hoc* han permitido un avance único en la jurisprudencia criminal internacional, la responsabilidad estatal por crímenes internacionales reviste igual importancia al ser el Estado (como actor soberano actuando por medio de sus órganos y agentes) quien puede estar involucrado en la comisión de ese crimen internacional. La necesidad de establecer e

---

<sup>454</sup> CASSESE, A. (2012). *International Criminal Law* (3<sup>rd</sup> edition). Oxford University Press, Oxford, p. 9.

<sup>455</sup> CIJ, *Application of the Convention on the Prevention and Punishment of the Crime of Genocide (Bosnia and Herzegovina v. Serbia and Montenegro)*, Judgment, I.C.J. Reports 2007, p. 43, paras. 173-174.

<sup>456</sup> VAN SLIEDREGT, E. (2012). *Individual Criminal Responsibility in International Law*. Oxford University Press, New York, p. 5.

implementar mecanismos para enjuiciar los crímenes que cometan los Estados por medio de armas autónomas es más necesaria que nunca.

### 2.3. POSIBLES CRÍMENES INTERNACIONALES EN LOS QUE ESTÉN INVOLUCRADAS LAS ARMAS AUTÓNOMAS

Analizando particularmente el artículo 30(2) del Estatuto de la CPI,<sup>457</sup> la distinción entre los crímenes de conducta y de resultado jugará un papel primordial a la hora de emplear armas autónomas. Sabiendo que la mayoría de los crímenes internacionales requieren de un resultado específico para su comisión (e.g. Crimen de Genocidio), los crímenes de conducta (e.g. empleo de veneno o armas envenenadas o la inanición de la población civil) también pueden generar situaciones que, aunque no generen daños personales o materiales, estén prohibidas y puedan ser objeto de enjuiciamiento criminal.

Los Crímenes de Lesa Humanidad se encuentran definidos en el artículo 7(1)<sup>458</sup> del Estatuto de la CPI, y revisten dos particularidades que

---

<sup>457</sup> Artículo 30(2) del Estatuto de la CPI: "2. A los efectos del presente artículo, se entiende que actúa intencionalmente quien:

- a) En relación con una conducta, se propone incurrir en ella;
- b) En relación con una consecuencia, se propone causarla o es consciente de que se producirá en el curso normal de los acontecimientos".

<sup>458</sup> Artículo 7(1) del Estatuto de la CPI: "A los efectos del presente Estatuto, se entenderá por «crimen de lesa humanidad» cualquiera de los actos siguientes cuando se cometa como parte de un ataque generalizado o sistemático contra una población civil y con conocimiento de dicho ataque:

- a) Asesinato;
- b) Exterminio;
- c) Esclavitud;
- d) Deportación o traslado forzoso de población;
- e) Encarcelación u otra privación grave de la libertad física en violación de normas fundamentales de derecho internacional;
- f) Tortura;
- g) Violación, esclavitud sexual, prostitución forzada, embarazo forzado, esterilización forzada o cualquier otra forma de violencia sexual de gravedad comparable;
- h) Persecución de un grupo o colectividad con identidad propia fundada en motivos políticos, raciales, nacionales, étnicos, culturales, religiosos, de género definido en el párrafo 3, u otros motivos universalmente reconocidos como inaceptables con arreglo al derecho internacional, en conexión con cualquier acto mencionado en el presente párrafo o con cualquier crimen de

no deberán soslayarse si se deciden emplear armas autónomas, en aras de atribuir responsabilidades a las partes implicadas:

- a. En relación a su objetivo: a pesar de que el Estatuto mantiene que estas acciones criminales están dirigidas contra la población civil en general (a diferencia del requisito específico de grupo previsto para el crimen de Genocidio), el extinto TPIY (analizando el artículo 5 de su Estatuto)<sup>459</sup> determinó que no cabía deducir de este precepto, ni tampoco de previos pronunciamientos de la Cámara de Apelaciones, que debieran revestir la condición de “civiles” las víctimas de crímenes contra la humanidad. Esta consideración será principal respecto aquellos combatientes que estén “hors de combat” (i.e. fuera de la zona de combate), así como aquellas personas que hayan perdido su protección conforme al DIH.
- b. En relación con el perpetrador: Al mencionarse la palabra “política” en el artículo 7(2)(a) del Estatuto,<sup>460</sup> ello nos hace pensar que estos crímenes (inclusive si son cometidos por parte de armas autónomas) requieren de aprobación (explícita o implícita) por parte del gobierno o de los órganos estatales. Sin embargo, el empleo del artículo "o" respecto a la organización denota que actores privados pueden cometer estos crímenes, a pesar de ser el Estado quien incite “activamente” la comisión de tales crímenes.

---

la competencia de la Corte;

i) Desaparición forzada de personas;

j) El crimen de «apartheid».

k) Otros actos inhumanos de carácter similar que causen intencionalmente grandes sufrimientos o atenten gravemente contra la integridad física o la salud mental o física”.

<sup>459</sup> TPIY, *Prosecutor v. Milan Martić*, Case No. IT-95-11-A, Appeals Chamber, Judgement, 8 October 2008, para. 307.

<sup>460</sup> Artículo 7(2)a): “«ataque contra una población civil» se entenderá una línea de conducta que implique la comisión múltiple de actos mencionados en el párrafo 1 contra una población civil, de conformidad con la política de un Estado o de una organización de cometer ese ataque o para promover esa política”.

A fin de delimitar mejor la responsabilidad estatal y la individual, la CPI en el caso *BEMBA* aclaró que no se requiere por parte del individuo que tuviera un conocimiento de todas las características del ataque, ni tampoco del plan o política del Estado u organización. Más bien es necesario que el perpetrador tuviera conocimiento de que su conducta formaba parte un ataque “generalizado y sistematizado” contra la población civil. Tal como se analizará con posterioridad, esto cobrará mayor importancia a la hora de distribuir responsabilidades entre las posibles partes implicadas.<sup>461</sup>

Sin embargo, a pesar de que la *mens rea* haya podido tener su origen en las autoridades estatales, el operario que actúe como cooperador necesario (es decir, que ejercite ese *actus reus*) deberá ser consciente de los efectos perjudiciales que puede desencadenar el despliegue de las armas autónomas. Esto cobrará especial relevancia si al operario se le pueden imputar conductas que haya realizado asumiendo riesgos (*dolus eventualis*) por las características inherentes a la IA.

A pesar de que muchos elementos de los crímenes de lesa humanidad coinciden con el crimen de Genocidio, mientras que para los primeros es suficiente probar que el autor llevó a cabo de forma severa y a gran escala privaciones de derechos fundamentales de un grupo específico, respecto al crimen de Genocidio será imprescindible probar la intencionalidad de destruir, en todo o en parte, a un grupo.<sup>462</sup>

En lo que concierne al delito de agresión, el artículo 8 *bis* (2) del Estatuto de la CPI lo define como “(...) el uso de la fuerza armada por un Estado contra la soberanía, la integridad territorial o la independencia política de otro Estado, o en cualquier otra forma incompatible con la Carta de las Naciones Unidas”.

A la vista de lo previsto en el párrafo anterior de este mismo artículo 8 *bis*,<sup>463</sup> este tipo delictivo requiere necesariamente intencionalidad (*mens*

---

<sup>461</sup> CPI, *Situation in the Central African Republic in the case of The Prosecutor v. Jean Pierre Bemba Gombo*, Case No. ICC-01/05-01/08, Trial Chamber III, Judgement pursuant to Article 74 of the Statute, 21 March 2016, para. 167.

<sup>462</sup> Cassese *International Criminal Law*, *op. cit.*, p. 128.

<sup>463</sup> Artículo 8*bis*(1) del Estatuto de la CPI: “(...) una persona comete un "crimen de agresión”

*rea*) para su comisión. Ello supone que el perpetrador, siendo conocedor de los propósitos que el conflicto armado pueda tener, sigue hacia adelante con los preparativos al acto de agresión.

Por otro lado, el “acto de agresión” incluye también aquellos actos de menor intensidad y magnitud que el conflicto armado en sentido estricto. Sin embargo, la doctrina académica afirma que no existe la suficiente *opinio iuris* (i.e. práctica estatal) para considerar como “delictivos” aquellos actos de agresión que no lleguen al nivel de intensidad requerido para las guerras agresivas.<sup>464</sup>

En este sentido, SOLERA admite que la gravedad en el uso de la fuerza tiene una importancia secundaria y que debe existir una intencionalidad específica de agresión que vaya encaminada a desestabilizar el *status quo* establecido (ya sea en el espectro político, económico o militar) de otro Estado.<sup>465</sup> Dicha intencionalidad (propósito) puede compararse con el crimen contra la humanidad de embarazo forzado, conforme a lo previsto en el artículo 7(2)(f) del Estatuto de la CPI: “Por «embarazo forzado» se entenderá el confinamiento ilícito de una mujer a la que se ha dejado embarazada por la fuerza, con la **intención** de modificar la composición étnica de una población o de cometer otras violaciones graves del derecho internacional”.

A colación de lo anterior, HALLEVY recalca que el propósito de que se consuma una ofensa requiere el elemento especial mental (i.e. intencionalidad específica), y mientras esta ofensa no se haya completado, entonces seguirá existiendo un “estado mental ordinario” respecto de los componentes de los elementos de hecho.<sup>466</sup>

---

cuando, estando en condiciones de **controlar** o **dirigir** efectivamente la acción política o militar de un Estado, dicha persona **planifica**, **prepara**, **inicia** o **realiza** un acto de agresión que por sus características, gravedad y escala constituya una violación manifiesta de la Carta de las Naciones Unidas”.

<sup>464</sup> WERLE, G. y JEßBERGER, F. (2020). *Principles of International Criminal Law*. Oxford University Press, New York, pp. 589 y 593, paras. 1576 y 1583. Ver también KREß, C. (2010). Time for Decision: Some Thoughts on the Immediate Future of the Crime of Aggression: A Reply to Andreas Paulus. *The European Journal of International Law*, 20 (4), p. 1139.

<sup>465</sup> SOLERA, O. (2010). The Definition of the Crime of Aggression: Lessons Not Learned. *Case Western Reserve Journal of International Law*, 42 (3), pp. 818-819.

<sup>466</sup> HALLEVY Liability for Crimes, *op. cit.*, p. 71.

Vistas estas consideraciones, es posible discernir que los efectos cinéticos no son concluyentes para determinar la existencia de un crimen internacional como el de Agresión ni tampoco de un conflicto armado. Si los efectos desestabilizadores se consiguen por actos que, de menor intensidad, la IA (y en particular las armas autónomas) podrán suponer una amenaza directa debido a sus características inherentes (entre las que se puede incluir la impredecibilidad de sus comportamientos).

### 3. PARTES INVOLUCRADAS Y FORMAS DE PARTICIPACIÓN

#### 3.1. ELEMENTOS

##### 3.1.1. Empresa Criminal Común y provisión de asistencia

Diferentes formas de participación pueden preverse en el DPI a efectos de determinar el grado de involucración de diferentes actores a la hora de desplegar armas autónomas, a saber: Empresa Criminal Común (Joint Criminal Enterprise), Perpetración conjunta, así como provisión de algún tipo de asistencia (Perpetración indirecta). Estas formas revisiten importancia a la hora de determinar la existencia de intencionalidad o imprudencia de las partes implicadas que empleen armas autónomas y así dirimir responsabilidades.

Para el caso particular de las armas autónomas, quizá el mero empleo de alguna categoría de las mismas (e.g. armas cibernéticas que puedan provocar interferencias en otros sistemas) pueda ser considerado contrario al Derecho Internacional. Considero que esa utilización puede causar de por sí una desestabilización al espectro político, económico o militar de un Estado derivándose probablemente en un Crimen de Agresión.<sup>467</sup>

Para entender la forma de participación de “Empresa Criminal Común”, el caso *BRĐANIN* del TPIY determinó como elemento clave la existencia de un acuerdo entre dos personas para la comisión de dicho delito. Por otro lado, la Cámara de Apelaciones del mismo Tribunal, al decidir sobre el mismo caso, restó importancia a que uno de los

---

<sup>467</sup> Ver discusión en ESER, A. *Mental Elements—Mistake of Fact and Mistake of Law*. (2002). En CASSESE, A., GAETA, P. y JONES, J.R.W.D. (eds.), *The Rome Statute of the International Criminal Court: A Commentary*. Oxford University Press, Oxford, p. 911.

principales perpetradores cometiera el *actus reas* del crimen y no formara parte de la Empresa Criminal Común. Lo relevante es el conocimiento de esa Empresa por parte esa persona ajena a la misma, y esta circunstancia podrá tenerse presente para determinar si ese crimen forma parte de un propósito criminal común.<sup>468</sup>

La Empresa Criminal Común difiere de la mera provisión de asistencia en base a los siguientes condicionantes:

- a. Mientras que la noción de asistencia requiere que la conducta tenga un efecto sustancial en la comisión del crimen realizado por el autor principal, en la Empresa Criminal Común es suficiente la realización de cualquier contribución para completar el plan común.
- b. Respecto a la *mens rea*, mientras que para el grado de asistencia se requiere un mero conocimiento de la comisión del crimen, en la Empresa Criminal Común se tendrá que examinar la intención de ese miembro integrado en esa Empresa para la ejecución de ese plan común.<sup>469</sup>

Es necesario tener en mente que el hecho de que participen diversos actores en el desarrollo y despliegue de las armas autónomas (i.e. fabricante, diseñador, empresa vendedora, operario o comandante) no significa que exista una disminución o desaparición de la responsabilidad de cada uno de ellos. Cada uno de ellos deberá demostrar la suficiente diligencia y responder por los comportamientos que demuestre el sistema autónomo una vez desplegados y si los mismos eran previsibles para los humanos.<sup>470</sup>

El empleo de armas autónomas por parte de las fuerzas armadas lleva ineludiblemente aparejado el riesgo de realizar ataques contra civiles, los cuales pueden tener lugar:

---

<sup>468</sup> CASSESE International Criminal Law, *op. cit.*, pp.173-174; TPIY, *Prosecutor v. Brđanin*, Case No. IT-99-36-T, Trial Chamber II, Judgement, 1 September 2004, para. 345; TPIY, *Prosecutor v. Brđanin*, Case No. IT-99-36-A, Appeals Chamber, Judgement, 3 April 2007, para. 410.

<sup>469</sup> WERLE y JEßBERGER Principles of International Criminal Law, *op. cit.*, pp. 244-245, para. 632.

<sup>470</sup> GRODZINSKY, F. S., MILLER K. W. y WOLFF, M. J. (2012). Moral Responsibility for Computing Artifacts: "The Rules" and Issues of Trust. *SIGCAS Computers and Society*, 42(2), p. 16.

- a. De forma intencionada (i.e. de forma activa promover ese resultado con los medios disponibles).<sup>471</sup>
- b. De forma accidental, e.g., que los hechos hayan conducido a que accidentalmente se haya producido el fallecimiento de ese civil.
- c. De forma imprudente, e.g., que la cadena de mando no valorara la posibilidad de que los hechos resultaran en la muerte del civil.<sup>472</sup>

### 3.1.2. Mens Rea / Actus Rea

Examinando entonces el artículo 30 del Estatuto de la CPI, una persona será penalmente responsable y podrá ser penada con un crimen de la competencia de la Corte únicamente si los elementos materiales del crimen se realizaron con intención, y con conocimiento de sus elementos materiales. La responsabilidad (criminal) individual se basa en la presencia de un elemento mental o estado de ánimo (*mens rea*) o intencionalidad, unido a una acción delictiva (*actus rea*).<sup>473</sup>

Para el caso particular de las armas autónomas, serán presumiblemente los humanos (a la hora de codificar los comportamientos) quienes detentarán esa *mens rea*, mientras que el *actus rea* será cometido por propio sistema. Ello permitirá atribuir mejor la conducta que hayan podido cometer los sistemas autónomos, ya que éstos no pueden gozar del elemento mental atribuible a los humanos.<sup>474</sup>

Asimismo, HALLEVY alerta de que la mayor evidencia de intencionalidad en los sistemas de IA reside en la capacidad de supervisar y

---

<sup>471</sup> CPI, *Situation in the Democratic Republic of Congo in the Case of Prosecutor v. Germain Katanga*, Case No.: ICC-01/04-01/07, Trial Chamber II, Judgement pursuant to article 74 of the Statute, 7 March 2014, para. 1117.

<sup>472</sup> HENDERSON, I.S., KEANE, P. y LIDDY, J. Remote and autonomous warfare systems: precautions in attack and individual accountability. (2017). En OHLIN, J. D. (ed.), *Research Handbook on Remote Warfare*. Edward Elgar Publishing Ltd, Cheltenham, p. 358.

<sup>473</sup> Siguiendo a ROXIN, aquella persona en la que se reúnan tanto la *mens rea* como la *actus reus*, será considerada responsable a título principal. WERLE, G. y BURGHARDT, B. (2011). Claus Roxin on Crimes as Part of Organized Power Structures – Introductory Note. *Journal of International Criminal Justice*, 9(1), p. 195.

<sup>474</sup> MCALLISTER *Stranger than Science Fiction*, *op. cit.*, p. 2572.

registrar todas las actividades que difunda el *software* del sistema. El aprendizaje automático permitirá que los sistemas autónomos aprendan de experiencias, soslayen elementos y reduzcan así el margen de error. Al autor responsable (a quién se le imputará esa *mens rea*) se le requerirá suficiente concienciación sobre las diferentes opciones disponibles, y preferir que no ocurra un evento X, pero permiten la comisión de otra conducta para evitar ese evento X.<sup>475</sup>

El elemento de la *mens rea* se compone de los siguientes elementos para que una conducta pueda considerarse culpable:

- a. Intencionalidad o imprudencia en relación con una consecuencia específica.
- b. Conocimiento o negligencia respecto a una circunstancia específica.<sup>476</sup>

En consecuencia, si por ejemplo se decidiera atacar civiles que no estén participando directamente en las hostilidades, claramente se estaría violando el DIH aplicable (artículo 8(2)(b)(i) del Estatuto de la CPI), y ese estándar de *mens rea* comprendería la existencia de un *dolus directus* de primer grado.<sup>477</sup>

### 3.1.3. ¿Intencionalidad específica?

Las normas internacionales pueden requerir una intencionalidad especial (*dolus specialis*) para tipos particulares de ofensas, ya que no solamente bastará que exista intención para cometer unos hechos determinados, sino que el autor (agente) deberá perseguir un fin específico que vaya más allá del resultado de la conducta delictiva en sí, tal como sucede con el crimen de genocidio (objetivo de destruir un grupo nacional, étnico, racial o religioso) o crímenes contra la humanidad (persecución de personas concretas).<sup>478</sup>

---

<sup>475</sup> HALLEVY Liability for Crimes, *op. cit.*, pp. 99-101.

<sup>476</sup> VAN SLIEDREGT International Criminal Responsibility in International Law, *op. cit.*, p. 42.

<sup>477</sup> CPI, *Situation in the Democratic Republic of the Congo in the case of the Prosecutor v. Germain Katanga and Mathieu Ngudjolo Chui*, Case No. ICC-01/04-01/07, Pre-Trial Chamber I, Decision on the confirmation of the charges, 30 September 2008, para. 271.

<sup>478</sup> CASSESE International Criminal Law, *op. cit.*, pp. 44-45.

En diferentes sentencias pronunciadas por parte del TPIY se han establecido diferentes factores que pueden examinarse a la hora de determinar la existencia de intencionalidad en el crimen de guerra de dirigir ataques contra la población civil, y siempre que no estén participando directamente en las hostilidades (artículo 8(2)(b)(i) del Estatuto de la CPI), a saber: los medios y métodos de combate empleados en el transcurso de los ataques, el estatus y número de las víctimas, la naturaleza de los crímenes cometidos, así como la medida en que la fuerza atacante haya cumplido con los requisitos necesarios del principio de precaución (tal como se dispone en los Convenios de Ginebra y Derecho Consuetudinario), así como el examen de la posible naturaleza indiscriminada del arma utilizada.<sup>479</sup>

Siguiendo la misma línea, la sentencia *NTAGANDA* dictada por la CPI en 2019, analizando el artículo 8(2)(e)(i) del Estatuto de la CPI, igualmente considera relevante el conocimiento de la presencia de civiles por parte del perpetrador de los hechos. En consecuencia, el realizar un ataque en esa zona en la que haya civiles o el uso de un arma que revista naturaleza indiscriminada, determinará que nos encontremos ante crímenes de guerra. Esto deberá ser observado de manera inexcusable por la cadena de mando a la hora de desplegar armas autónomas.

Es probable que el uso y despliegue de las armas autónomas conllevará la delegación de decisiones de carácter letal que afecten a valores tan esenciales como la vida. Sin embargo, no será posible garantizar que estas puedan ostentar el mismo grado de conocimiento que los humanos (e.g. intencionalidad para cometer un crimen o hecho ilícito internacionales o consciencia de que los hechos ocurrirán).

Será entonces importante saber diferenciar cuestiones éticas relacionadas con la delegación de esas funciones, respecto de aquellas relativas a la atribución de los hechos y provisión de mecanismos de reparación a las víctimas. Mientras que la búsqueda de la autoría y la

---

<sup>479</sup> TPIY, *Prosecutor v. Dragomir Milošević*, Case No. IT-98-29/1-T, Trial Chamber III, Judgement, 12 December 2007, para. 948; TPIY, *Prosecutor v. Stanislav Galić*, Case No. IT-98-29-A, Appeals Chamber, Judgement, 30 November 2006, para. 132.

implementación de soluciones requieren una respuesta por parte del legislador doméstico o convencional por parte de los Estados, la cuestión ética queda abierta a debate por parte de diferentes expertos, i.e., los humanos, para decidir la despersonalización de los conflictos armados.<sup>480</sup>

El Comité de Expertos sobre Armas Autónomas del CICR ya alertó en 2014 que, al crear los sistemas robóticos algoritmos de propagación de creencias (*belief propagation algorithm*) en base a los datos recopilados del mundo exterior, estas creencias podrían estar basadas en datos inciertos. Asimismo, el programador también podría correr el riesgo de no ser lo suficientemente diligente para codificar instrucciones o datos que podrían hacer peligrar la exactitud de los datos y, en consecuencia, podría poner en peligro la misión.

Esos riesgos podrían originarse en una falta de datos precisos a la hora de realizar un ataque selectivo o que el sistema autónomo reaccione de forma diferente a la prevista respecto de posibles “provocaciones” que conlleven la aplicación de Reglas de Enfrentamiento.<sup>481</sup>

Examinando el artículo 30(1) y (2)(a) del Estatuto de la CPI, la persona solamente será responsable si se dilucida que sus actos han sido cometidos de forma voluntaria. Por lo tanto, comportamientos basados en el “automatismo” (e.g. comportamiento realizado como consecuencia de un ataque de un enjambre de abejas) quedarían excluidos de la responsabilidad criminal.

Esta cuestión plantea entonces interrogantes que necesitan respuesta sobre si las armas autónomas estarán lo suficientemente programadas como para expresar esa “voluntariedad” para cometer los hechos ilícitos en cuestión, así como si otorgarles algún tipo de personalidad jurídica.<sup>482</sup>

---

<sup>480</sup> ARNOLD, R. Legal Challenges Posed by LAWS: Criminal Liability for Breaches of IHL by (the Use of) LAWS. (2017). En GEIß, R. (ed.), *Lethal Autonomous Weapons Systems – Technology, Definition, Ethics, Law & Security*. Federal Foreign Office, Berlin, p. 10.

<sup>481</sup> Ver más en ANSELL, D. Research and Development of Autonomous “Decision Making” Systems. (2014). En ICRC, *Autonomous Weapons Systems – Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects – Expert Meeting – Geneva, Switzerland 26 to 28 March 2014*, en p. 39. Disponible en <https://www.icrc.org/en/document/report-icrc-meeting-autonomous-weapon-systems-26-28-march-2014> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>482</sup> WERLE y JEßBERGER Principles of International Criminal Law, *op. cit.*, pp. 219-220, para. 571.

Es necesario entonces preguntarse si las armas autónomas serán lo suficientemente capaces de detentar ese estado de intencionalidad y si podría prever las consecuencias que sus actos acarrearían, sin soslayar los factores presentes en un teatro operacional determinado. Quizás uno de los pronunciamientos más relevantes que no debemos soslayar fue emitido por el Tribunal Militar de Núremberg, que dictaminó: “Los crímenes contra el derecho internacional son cometidos por hombres, no por entidades abstractas – y solo castigando a los individuos que cometen dichos crímenes se pueden aplicar las disposiciones del derecho internacional”.<sup>483</sup>

#### 3.1.4. ¿Negligencia “cualificada” cuando se utilicen armas autónomas?

Siendo conocedores de que las circunstancias en el teatro de operaciones están sujetas a constantes cambios (e.g. empleo de escudos humanos o uso dual – civil o militar – de objetos), cabría preguntarse si podríamos aplicar un estándar de negligencia o conducta temeraria más bajo que permitiera delimitar responsabilidades, respecto a los comportamientos impredecibles de los sistemas autónomos, no solamente respecto a los comandantes militares y autoridades gubernamentales, sino también respecto de los oficiales y operarios que estén a cargo de dirigir la operación en cuestión.<sup>484</sup>

Un ejemplo podemos verlo en el análisis que realiza el Comentario a los Protocolos Adicionales a los Convenios de Ginebra - artículo 85(3):<sup>485</sup> Se mencionan entre los elementos comunes constitutivos a las

---

<sup>483</sup> INTERNATIONAL MILITARY TRIBUNAL OF NUREMBERG, *Trial of the Major War Criminals before the International Military Tribunal, Nuremberg 14 November 1945 – 1 October 1946*. Secretariat of the Tribunal, Nuremberg, Allied Control Authority of Germany, p. 466. Disponible en [https://tile.loc.gov/storage-services/service/ll/mlp/2011525338\\_NT\\_Vol-XXII/2011525338\\_NT\\_Vol-XXII.pdf](https://tile.loc.gov/storage-services/service/ll/mlp/2011525338_NT_Vol-XXII/2011525338_NT_Vol-XXII.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024). Traducción realizada por el autor.

<sup>484</sup> JAIN, N. Autonomous weapons systems: new frameworks for individual responsibility. (2016). En BHUTA, N., BECK, S., GEIß, R., LIU, H.Y., y KREIß, C. (eds.), *Autonomous Weapons Systems – Law, Ethics and Policy*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 316.

<sup>485</sup> Artículo 85(3): “3. Además de las infracciones graves definidas en el artículo 11, se considerarán infracciones graves del presente Protocolo los actos siguientes, cuando se cometan intencionalmente, en violación de las disposiciones pertinentes del presente Protocolo, y causen la muerte o atenten gravemente a la integridad física o a la salud;

a) hacer objeto de ataque a la población civil o a personas civiles;

infracciones graves descritas (particularmente la más relevante para esta investigación son los ataques contra la población civil) tanto la imprudencia o conducta temeraria (en la que el agente estatal o arma autónoma, sin estar seguro de que suceda un resultado particular, acepta la posibilidad de que éste ocurra) como la imprudencia “ordinaria” (en la que el agente estatal o arma autónoma actúa sin tener presente ni el acto ni las consecuencias del mismo).<sup>486</sup>

Sin embargo, el caso *GALIC*,<sup>487</sup> analizando la noción de comisión “intencionada” de infracciones graves del PA I, consideró que la misma incorpora igualmente la noción de imprudencia o temeridad (*recklessness*), excluyéndose el concepto de “mera negligencia”. En mi opinión, el rebajar los estándares puede crear la suficiente disuasión entre los miembros de la cadena de mando a efectos de demostrar la suficiente diligencia a la hora de desplegar estos sistemas.

Por otro lado, la determinación de esta temeridad como “cualificada” es porque no se puede considerar que las partes involucradas (en especial programadores) puedan ser conocedores de cualquier respuesta que pueda emitir el sistema autónomo. Esta temeridad cualificada ha de demostrar que el culpable podía disponer de los medios necesarios (i.e. conocimientos especializados de programación, necesaria formación, ejercicios militares de IA...etc.) para haber evitado esa conducta posiblemente desencadenante de daños tanto a personas como objetos (de carácter civil).

Esta noción de negligencia cobrará especial atención respecto a los

---

b) lanzar un ataque indiscriminado que afecte a la población civil o a bienes de carácter civil a sabiendas de que tal ataque causará muertos o heridos entre la población civil o daños a bienes de carácter civil, que sean excesivos en el sentido del artículo 57, párrafo 2, a) iii;

c) lanzar un ataque contra obras o instalaciones que contengan fuerzas peligrosas a sabiendas de que ese ataque causará muertos o heridos entre la población civil o daños a bienes de carácter civil, que sean excesivos en el sentido del artículo 57, párrafo 2, a) iii;

d) hacer objeto de ataque a localidades no defendidas y zonas desmilitarizadas;

e) hacer objeto de ataque a una persona a sabiendas de que está fuera de combate;

f) hacer uso péfido, en violación del artículo 37, del signo distintivo de la cruz roja, de la media luna roja o del león y sol rojos o de otros signos protectores reconocidos por los Convenios o el presente Protocolo”.

<sup>486</sup> Véase SANDOZ et al., *op. cit.*, p. 994, para. 3474.

<sup>487</sup> TPIY Galic Trial Chamber I Judgement, *op. cit.*, para. 54.

comportamientos imprevistos que el arma autónoma desarrolle, y si el comandante u operario tuvieron la suficiente concienciación de que dichos hechos podrían ocurrir y si aceptaron ese riesgo (*dolus eventualis*). La obligación de recabar información precisa por parte del operario o comandante (tal como se menciona en el comentario) sobre aspectos fundamentales tales como la codificación de los algoritmos o resultados de los test realizados será un factor relevante a efectos de determinar la responsabilidad criminal del individuo o, en su defecto, la disciplinaria aplicable en el ámbito castrense.

### 3.1.5. Dolus eventualis o aceptación de riesgos

Otro aspecto importante a resolver será que tanto el DIH como el DPI no reconocen la posibilidad de aceptar el riesgo (*dolus eventualis*)<sup>488</sup> como un estado mental culpable, en comparación con la responsabilidad directa de las partes implicadas en un ataque selectivo. Sin embargo, el TPIY en el caso *STAKIĆ* definió la noción de *dolus eventualis* como “(...) aquella situación en la que un perpetrador realiza un comportamiento que puede poner en peligro la vida de otra persona (...) El Asesinato que realice se convierte en *intencionado* si se reconcilia (i.e. si acepta) esa posibilidad de que una muerte suceda (...) Si el asesinato se comete con “manifiesta indiferencia hacia el valor de la vida humana”, e incluso si la conducta conlleva riesgos mínimos, se podrían calificar los hechos como homicidio intencionado”.<sup>489</sup>

Esta definición de *dolus eventualis* (Toma de riesgos aparejados a las armas autónomas) que puede ser tomada en consideración a la hora de enjuiciar posibles programadores (Tal como se analizará con posterioridad con el artículo 49(3) del PAI) y si los hechos pudieron preverlos de alguna forma.

El reducir el umbral en los estándares de negligencia o conducta

---

<sup>488</sup> Siguiendo el artículo 20(1)(c) del Estatuto de la CPI y la cláusula “salvo disposición en contrario” prevista en el artículo 30 del mismo, el *dolus eventualis* y estándares similares de imprudencia podrían ser considerados como principios generales del derecho aplicables por la CPI. Ver BO, M. (2021). Autonomous Weapons and the Responsibility Gap in light of the *Mens Rea* of the War Crime of Attacking Civilians in the ICC Statute. *Journal of International Criminal Justice*, 19(2), pp. 20-21.

<sup>489</sup> TPIY, *Prosecutor v. Milomir Stakić*, Case No. IT-97-24-T, Trial Chamber II, Judgement, 31 July 2003, para. 587. Traducción realizada por el autor.

temeraria puede producir el efecto positivo de disuasión en los comandantes para informarse plenamente sobre las consecuencias del funcionamiento defectuoso de un sistema autónomo. Sin embargo, la negligencia seguirá requiriendo demostrar algún tipo de concienciación subjetiva por parte del autor de los riesgos existentes, debiendo analizarse de forma pormenorizada cada caso, i.e., difícil aplicar una metodología unificada y estandarizada.<sup>490</sup>

Respecto a esa concienciación y necesidad de encontrar autor de los hechos y por ende determinar la atribución de los mismos, MCDOUGALL admite, en relación a la aplicación de dichos estándares más bajos de imprudencia, que no puede determinarse que el uso de las armas autónomas vaya a conducir a una desviación de los estándares de conducta que una persona razonable habría de observar en una situación similar.<sup>491</sup>

BO admite que, a pesar de que la autonomía reemplazará a los humanos en el proceso de toma de decisiones para la realización de ataques selectivos, al existir la interacción natural entre los procesos cognitivos y el teatro de operaciones en el que el sistema operará, el operador humano seguirá teniendo conocimiento del estado de ese teatro operacional y de las circunstancias a tener presentes si se desea cumplir con los principios básicos del DIH y, en definitiva, el Orden Internacional Basado en Reglas.

Esa cualidad inherente a las personas físicas será siempre insoslayable, y así lo termina de reafirmar FINNIN, citando a BADAR, teniendo presente los casos que están cubiertos por el artículo 30 del Estatuto de la CPI: “(...) el requisito del conocimiento podrá ser satisfecho cuando el acusado comprendió de la alta probabilidad de que la circunstancia [que posiblemente conducirá al crimen internacional] existía, pero deliberadamente se abstuvo de obtener la confirmación final porque quería poder negar el conocimiento”.<sup>492</sup>

---

<sup>490</sup> AMOROSO y GIORDANO Who Is to Blame for Autonomous Weapons Systems' Misdoings?, *op. cit.*, p. 222; Respecto a las reducciones de umbrales en los estándares de imprudencia ver JAIN Autonomous weapons systems: new frameworks for individual responsibility, *op. cit.*, pp. 318-319.

<sup>491</sup> MCDOUGALL, C. (2019). Autonomous Weapon Systems and Accountability: Putting the Cart before the Horse. *Melbourne Journal of International Law*, 20 (1), p. 68.

<sup>492</sup> BO Responsibility Gap, *op. cit.*, p. 21; FINNIN, S. (2012). Mental Elements under Article 30

### 3.1.6. Pluralidad de autores participantes

La particularidad que la autonomía tiene ineludiblemente aparejada es la quiebra de la cadena de responsabilidad, habiendo sido afirmado por SPARROW en 2007: “The connection between the programmers/designers and the results of the systems, which would ground the attribution of responsibility, is broken by the autonomy of the system”.<sup>493</sup> Mientras no se demuestre que esa intencionalidad puede ser codificada y desempeñada por los sistemas autónomos, todavía seguiremos haciendo frente al vacío normativo que supone la falta de regulación de la responsabilidad individual. Ésta será difícil atribuir a una sola persona ya que no será fácil determinar que un único sujeto es el responsable de la toma de decisión para que el sistema autónomo reaccionara de una u otra manera.

Por ello, la responsabilidad penal no tiene por qué necesariamente provenir de un único autor, ya que la propia sentencia *TADIĆ* afirmó, analizando el artículo 7(1) del Estatuto del extinto TPIY, que la responsabilidad por las violaciones serias de DIH “no está limitada meramente a aquellas personas que llevan a cabo el *actus reus* de los crímenes enumerados en dicha provisión, sino que es extensible a otros perpetradores (...) entre ellos, la incitación, conspiración, tentativa y complicidad”.<sup>494</sup>

El poder determinar la atribución de los hechos mediante las formas de responsabilidad previstas en el DPI es clave para personalizar los crímenes cometidos y así sentar las bases jurídicas (incluyendo tipificación) para que los individuos que, con cierto *mens rea*, hayan contribuido a que un crimen internacional haya tenido lugar (como consecuencia de la utilización de un arma autónoma), sean enjuiciados y castigados.<sup>495</sup>

---

of the Rome Statute of the International Criminal Court: A Comparative Analysis. *The International and Comparative Law Quarterly*, 61 (2), p. 350, Traducción realizada por el autor.

<sup>493</sup> SPARROW, R. (2007). Killer Robots. *Journal of Applied Philosophy*, 24(1), p. 70.

<sup>494</sup> TPIY, *Prosecutor vs. Duško Tadić*, Case nº IT-94-I-A, Appeals Chamber, Judgement 15 July 1999, para. 189. Traducción realizada por el autor.

<sup>495</sup> ACQUAVIVA, G. (2022). Autonomous weapons systems controlled by Artificial Intelligence: a conceptual roadmap for international criminal responsibility. *The Military Law and the Law of War Review*, 60(1), p. 104.

Siguiendo el caso *AKAYESU*, respecto al crimen de Genocidio, mientras la “contribución” (*aiding*) consiste en la provisión de asistencia a alguien, la “instigación” (*abetting*) entrañaría la facilitación de la comisión del hecho mostrando simpatía por ello.<sup>496</sup> Por su parte, la responsabilidad por complicidad de un posible participante puede determinarse a través del grado de autoría inclusiva que pueda atribuirse a ese participante.

BAZARGAN admite que el grado de esa autoría puede determinarse en base al papel que ese participante haya tenido en la comisión de los hechos, sabiendo que algunos detentan un papel más prominente que otros para que los hechos ocurran. En consecuencia, a mayor relevancia de un actor X en la comisión de un crimen o hecho ilícito internacional, mayor será el grado de autoría inclusiva y, por consiguiente, de atribución de responsabilidad.

Será necesario examinar de forma pormenorizada los hechos cometidos por cada una de las partes involucradas en las diferentes fases (e.g. fabricante, programador, comandante, operario...etc.) y cuáles han jugado un papel que haya dado lugar inevitablemente a daños personales o materiales al activar un sistema autónomo.<sup>497</sup>

Actualmente, el Derecho Internacional no prevé consecuencias ni tampoco régimen sancionador (ya sea administrativo o criminal) para las acciones que hayan dado lugar a resultados graves o mortales por el uso de las armas autónomas, ya sea por culpa del fabricante, desarrollador, programador, el agente que despliega el arma, el comandante e incluso la propia arma en sí misma considerada. Los responsables involucrados que no sean lo suficientemente diligentes para evitar riesgos contra personas y bienes protegidos pueden incurrir en responsabilidad, tal como se reconoce en el artículo 87 del PA I.

---

<sup>496</sup> TPIR, *The Prosecutor v. Jean-Paul Akayesu (Trial Judgement)*, Case No. ICTR-96-4-T, Chamber I, 2 September 1998, para. 484.

<sup>497</sup> Ver discusión de las consideraciones sobre complicidad en BAZARGAN, S. (2013). Complicitous Liability in War. *Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition*, 165 (1), p. 188.

## 3.2. FABRICANTE / PROGRAMADOR

### 3.2.1. Posición idónea de conocimiento del sistema

En las fases de fabricación y programación se determinará si un arma autónoma fue programada para realizar actividades conducentes a un crimen (o a la violación del DIH en nuestro caso). Normalmente el fabricante del *software* estará en una mejor posición para determinar los riesgos que conllevará su utilización, así como para dilucidar cómo deben utilizarse los sistemas de armas, los riesgos que pueden evitarse, así como los protocolos necesarios a seguir en el caso de que situaciones inesperadas sucedan.

En este sentido, MCFARLAND y MCCORMACK advierten de que los programadores o desarrolladores jugarán un papel relevante no solamente respecto de la gama de acciones que un sistema de armas autónomas es capaz de realizar, sino acciones o comportamientos específicos que es capaz de demostrar una vez que el arma ha sido desplegada en el teatro de operaciones.<sup>498</sup>

Sin embargo, los fabricantes tampoco han de considerarse como “deidades supremas” que puedan prevenir todos los daños que puedan cometer las armas autónomas. Del mismo modo, los programadores insertan diferentes líneas de códigos que pueden dar lugar a diferentes comportamientos que surgen como resultado de la complejidad de los cálculos realizados. El hecho de que sean varios miembros los que participen, hace imposible que alguien pueda saber con certeza plena el funcionamiento del sistema, no pudiendo predecirse entonces los comportamientos que los sistemas puedan realizar.

Teniendo presente que existen fabricantes que se van a dedicar principalmente a desarrollar funciones no críticas (i.e. que conlleven daños personales o materiales) como navegación, supervisión de combustible, recopilación de imágenes, informes telemétricos...etc.), será difícil probar que ellos eran conscientes de que esas aplicaciones fueran a implementarse sin tomar las debidas precauciones por otros proveedores y clientes.

---

<sup>498</sup> MCFARLAND, T. y MCCORMACK, T. (2014). Mind the Gap: Can Developers of Autonomous Weapons Systems be Liable for War Crimes? *International Law Studies*, 90, p. 366.

Muchas de esas capacidades son igualmente implementadas en artefactos que conllevarán con posterioridad uso dual civil o militar (e.g. satélites) y no será fácil demostrar el carácter sustantivo del conocimiento de cada fabricante o programador involucrado en esa fase de desarrollo.<sup>499</sup>

En líneas concluyentes, SPARROW afirma con rotundidad que, si se quisiera hacer responsables a los programadores por las acciones que cometan las armas autónomas una vez activadas, de forma análoga, los padres tendrían que ser responsables de los actos cometidos por sus hijos una vez que éstos dejen de estar bajo su cuidado. Todo ello dificulta entonces la responsabilidad individual al no apreciarse ni *mens rea* ni *dolus eventualis* que permita dilucidar si alguna acción u omisión podría haberse realizado por alguna de las partes implicadas.<sup>500</sup>

En este sentido, PAGALLO discrepa sobre la idea tradicional de considerar a los robots (para nuestra investigación los sistemas de armas autónomas) como herramientas que permiten la interacción humana y afirma igualmente que sería difícil conferir directamente a los humanos los derechos y obligaciones que se les haya delegado a los robots para la realización de funciones cognitivas complejas, entre ellas el aprendizaje automático para la toma de decisiones.

Del mismo modo que sucede con la contratación electrónica involucrando a consumidores e IA, el humano (operador y comandante) deberá demostrar la diligencia necesaria en interpretar el comportamiento desarrollado por parte del sistema autónomo y trazar posibles líneas de acción para corregir el comportamiento y posibles efectos y daños cometidos por el mismo. El mero hecho de que un humano (operario) se encargue de activar el sistema autónomo almacenado en una instalación determinada y en un momento preciso denota que éste tiene un control sobre el comportamiento que desarrolle el mismo.<sup>501</sup>

---

<sup>499</sup> WINTER, E. (2021). The Accountability of Software Developers for War Crimes Involving Autonomous Weapons: The Role of the Joint Criminal Enterprise Doctrine. *University of Pittsburgh Law Review*, 83, pp. 76-77.

<sup>500</sup> SPARROW Killer Robots, *op. cit.*, p. 70.

<sup>501</sup> Ver más en PAGALLO, U. (2013). *The Laws of Robots – Crimes, Contracts and Torts*. Springer – Law, Governance and Technology Series Vol. 10, Dordrecht, p. 99.

### 3.2.2. Posibles fallos técnicos y riesgos

Diferentes interferencias, riesgos y fallos pueden surgir durante la activación del sistema autónomo, y en la mayoría de las ocasiones éstos quedarán fuera del control de los programadores. Cabe citar posibles fallos de comunicaciones, cambio de las circunstancias en el teatro de operaciones, o posibles ataques cibernéticos de terceros.

En un informe publicado por el Instituto de las Naciones Unidas de Investigación sobre el Desarme (UNIDIR) en el año 2021, se especificaron igualmente otros tipos de interferencias que pueden sufrir los sistemas de armas autónomas, tales como:

- a. Ataque directo o degradación de la visibilidad de los sensores,
- b. Interferencia de las señales (bloqueando la entrada de datos relativos a la navegación y a la comunicación con los operadores),
- c. Ataques de “spoofing”, que conduciría a recopilar información falsa no permitiendo al sistema cumplir con su misión de forma satisfactoria,
- d. “Input attacks”, que están destinados a modificar un objeto o una fuente de datos, de forma que produce fallos en el curso de acción del sistema autónomo.<sup>502</sup>

BO<sup>503</sup> alerta que dos son las funciones que están automatizadas, y que, para el caso particular de las armas autónomas, será necesario cumplir con los necesarios estándares técnicos para que desarrollen sus funciones satisfactoriamente, a saber:

- a. Identificación del objeto y clasificación en base a patrones.
- b. Predicción de comportamientos. Aquí no solamente bastaría

---

<sup>502</sup> HOLLAND MICHEL, A. (2021). *Known Unknowns: Data Issues and Military Autonomous Systems*. United Nations Institute for Disarmament Research, p. 7. Disponible en <https://unidir.org/known-unknowns> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>503</sup> BO, M. (2022, July). *Are programmers in or 'out of' control? The individual criminal responsibility of programmers of autonomous weapons and self-driving cars*. Asser Institute, Research paper series 08, p. 8. Disponible en <https://www.asser.nl/about-the-asser-institute/news/research-paper-in-or-out-of-control-criminal-responsibility-of-programmers-of-autonomous-vehicles-and-autonomous-weapon-systems/> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

incluir objetivos legítimos conforme al DIH, sino si en el teatro de operaciones los adversarios están realizando conductas que peligraran el cumplimiento del ordenamiento establecido por una de las partes beligerantes (e.g. empleo de escudos humanos o ataques objetos que revistan naturaleza dual civil/militar).

El hecho de que en el dominio militar estén proliferando los algoritmos basados en datos hace que la naturaleza de los conflictos armados esté paulatinamente evolucionando, evidenciando el riesgo que supone la delegación de funciones humanas a los sistemas de IA y, en consecuencia, haciendo más ambiguas el cumplimiento de las obligaciones internacionales que le corresponden a las partes involucradas.

Es inherente a la autonomía que los sistemas autónomos probablemente realicen elecciones y desarrollen conductas de forma diferente a como lo habían previsto los programadores y desarrolladores. En tales situaciones, no es posible afirmar que éstos puedan predecir con certeza plena cómo van a comportarse los sistemas autónomos, máxime cuando estamos con escenarios operacionales complejos.<sup>504</sup>

Obviamente, aquel individuo que haya programado deliberadamente un arma autónoma con objeto de que ésta cometa violaciones de DIH, éste último podrá ser considerado responsable de crímenes de guerra en el mismo sentido que aquel sujeto que negligentemente despliegue el dispositivo y no sea capaz de cumplir con principios básicos del DIH como distinción o proporcionalidad, aspectos tratados en el capítulo sobre ataques selectivos. En consecuencia, el fabricante habrá de aunar los esfuerzos necesarios para que los robots actúen con la mayor seguridad posible.

Por su parte HUMAN RIGHTS WATCH afirmó (respecto de los fabricantes) que no se les podrá exigir rendición de cuentas por productos defectuosos:

- a. En el caso de que el Gobierno haya aprobado especificaciones precisas para el desarrollo de un arma.

---

<sup>504</sup> HUMAN RIGHTS WATCH. (2012). *Losing Humanity – The Case against Killer Robots*. Human Rights Watch, International Human Rights Clinic, Harvard Law School, p. 43. Disponible en [https://www.hrw.org/sites/default/files/reports/arms1112\\_ForUpload.pdf](https://www.hrw.org/sites/default/files/reports/arms1112_ForUpload.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

- b. Si esa arma se ajustó a esas especificaciones.
- c. Si el fabricante no informó deliberadamente al gobierno de un peligro conocido<sup>505</sup> con respecto al arma que el gobierno desconocía.<sup>506</sup>

Es cierto que los programadores y fabricantes podrán ser considerados responsables (dolo directo) por la forma en que actúe el producto final que hayan desarrollado, i.e. responsabilidad del producto. Esta última puede resultar una solución eficaz para determinar quién es responsable cuando un producto (i.e. el sistema autónomo) causa un daño como consecuencia del estado defectuoso del mismo, no cumpliendo entonces con el uso al que estaba predestinado.

Dichos defectos pueden originarse en el diseño o fabricación del producto o falta de provisión de instrucciones (codificadas) adecuadas en el sistema, así como en la falta de provisión de alerta adecuada sobre daños que previsiblemente pudieran ocurrir en el sistema autónomo... jugando entonces el elemento de la temporalidad un papel relevante.<sup>507</sup> Si el programador fue lo suficientemente diligente no insertando instrucciones que pudieran tergiversar la acción del sistema autónomo, y el operador fue quien no desempeñó esa diligencia a la hora de desplegar el arma (incluyendo intencionalidad respecto al uso ilícito de la misma), entonces quedaría ese programador eximido de responsabilidad.

---

<sup>505</sup> En este sentido, el artículo 30(3) del Estatuto de la CPI tiene por la noción de conocimiento, “la conciencia de que existe una circunstancia o se va a producir una consecuencia en el curso normal de los acontecimientos”.

<sup>506</sup> HUMAN RIGHTS WATCH. (2015, 9 de abril). *Cuidado con el vacío – la falta de responsabilidad con respecto a los robots asesinos*. Disponible en <https://www.hrw.org/es/report/2015/04/09/cuidado-con-el-vacio/la-falta-de-responsabilidad-con-respecto-los-robots-asesinos> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>507</sup> TURNER, J. (2019). *Robot Rules – Regulating Artificial Intelligence*. Palgrave macmillan, Cham, p. 92; CHINEN Law and Autonomous Machines, *op. cit.*, p. 27.

### 3.2.3. Papel como contribuyentes o instigadores: Lapso de temporalidad

Como muestra el artículo 25(3) del Estatuto de la CPI,<sup>508</sup> es probable que a los programadores y fabricantes se les pueda atribuir responsabilidades como “contribuyentes” o “instigadores”<sup>509</sup> por haber contribuido al resultado del hecho delictivo originado por el sistema autónomo. El *animus delinquendi* se ve reflejado en la noción de “propósito”, no siendo suficiente el elemento del conocimiento en este artículo,<sup>510</sup> ya que las acciones de estas partes involucradas en el desarrollo del sistema, al menos “sustancialmente” contribuirán a la comisión del crimen.

Sin embargo, el TPIY en el caso *FURUNDŽIJA* respecto a los “instigadores” y “contribuyentes” realiza las siguientes determinaciones que hacen pensar en la existencia de un conocimiento cualificado (y no un “mero conocimiento”) para que ocurran los hechos delictivos:

“No es necesario que los instigadores y contribuyentes conocieran el delito exacto que se pretendía cometer y que, en efecto, se cometió. Si es consciente esa persona de que un número de delitos será probablemente cometido, y que uno de los hechos se comete de hecho, esa persona ha tenido la intención de facilitar la comisión de ese delito, y será entonces culpable como cómplice y encubridor.”<sup>511</sup>

Es posible que el lapso de temporalidad entre la fabricación y el uso del arma pueda salvar la autoría directa del fabricante o programador so pena de la previsibilidad de las consecuencias del uso de estos sistemas.

---

<sup>508</sup> Artículo 25(3)(c): “De conformidad con el presente Estatuto, será penalmente responsable y podrá ser penado por la comisión de un crimen de la competencia de la Corte quien:

c) Con el propósito de facilitar la comisión de ese crimen, sea cómplice o encubridor o colabore de algún modo en la comisión o la tentativa de comisión del crimen, incluso suministrando los medios para su comisión”.

<sup>509</sup> Siguiendo la Teoría de ROXIN y el enfoque sobre el control del delito, el instigador se diferencia del autor directo en que el primero no tiene un control o dominio sobre el origen o comisión de la ofensa en cuestión. Ver VAN SLIEDREGT *International Criminal Responsibility in International Law*, *op. cit.*, p. 107.

<sup>510</sup> CPI, *Situation in the Democratic Republic of the Congo – In the Case of the Prosecutor v. Callixte Mbarushimana*, Case No. ICC-01/04-01/10, Pre-Trial Chamber I, Decision on the Confirmation of Charges, 16 December 2011, para. 274.

<sup>511</sup> TPIY *Furundžija Trial Chamber Judgement*, *op. cit.*, para. 246. Traducción realizada por el autor.

Para este lapso es posible encontrar una solución en el criterio de la puesta en peligro de la persona u objeto en cuestión. Teniendo presente el artículo 49(1) del PA I a los Convenios de Ginebra,<sup>512</sup> el comentario a este Protocolo Adicional considera, respecto a las minas colocadas en un lugar determinado, que un “ataque armado” comienza cuando se pone en peligro a una persona.<sup>513</sup>

BOULANIN, BRUUN y GOUSSAC consideran respecto a las armas autónomas que, en las siguientes circunstancias, ese peligro directo puede suceder en diversos lapsos de tiempo, a saber:

- a. Cuando una persona u objeto hayan sido seleccionados para aplicárseles el uso de la fuerza.
- b. Con anterioridad, cuando una persona u objeto son identificados como objetivos potenciales.
- c. Más tempranamente, cuando un arma autónoma es activada y comienza a examinar las entradas de datos comparándolas con la información alojada en su base de datos interna, en tales circunstancias todas aquellas personas u objetos que se encuentren dentro del área de operaciones estarán potencialmente en peligro directo.<sup>514</sup>

En tales circunstancias, el programador o fabricante deberán ser lo suficientemente diligentes cuando codifiquen los comportamientos en el sistema. Los algoritmos deberán estar lo suficientemente programados para seguir unos parámetros ciertos y que permitan la realización de comprobaciones adicionales por parte de los distintos operarios, facilitar el tiempo de deliberación a lo largo de la cadena de mando, así como revertir el curso de acción previsto con anterioridad a la causación de daños personales o materiales.

Sin embargo, en la sentencia *LUBANGA*, el Juez FULFORD emitió

---

<sup>512</sup> Artículo 49(1): “Se entiende por ataques los actos de violencia contra el adversario, sean ofensivos o defensivos”.

<sup>513</sup> SANDOZ et al., *op. cit.*, p. 603, para. 1881.

<sup>514</sup> BOULANIN et al. *Autonomous Weapons Systems and International Humanitarian Law*, *op. cit.*, p. 23.

una opinión disidente en la que alertó de la falta de provisión en el Estatuto de la CPI que explicita que el autor que contribuya a la comisión del crimen haya de tener una participación directa y física durante la fase de ejecución del mismo. El Juez FULFORD asimismo admite que en el artículo anteriormente mencionado (25(3) del Estatuto) no requiere de prueba alguna de que el crimen no se habría cometido *sin* haber estado involucrado el perpetrador.

Siguiendo el íter de la lectura de esta decisión, quizás la noción de carácter “sustancial” puede jugar un papel relevante si no se puede determinar con exactitud si las funciones de los posibles co-perpetradores (i.e. programadores, operarios, distribuidores...etc.) han sido lo suficientemente “esenciales” como para evitar la comisión del crimen por parte del arma autónoma. El determinar ese nexo operativo podrá reforzar aún más la hipótesis de que los individuos involucrados en las diferentes fases del proceso respondan como “coautores” por la comisión de esos hechos (en particular en aquellas situaciones en las que pueda aplicarse la modalidad de Empresa Criminal Común) y no como cómplices.<sup>515</sup>

CROOTOF expone diferentes ejemplos que pueden ilustrar ese carácter esencial respecto a los operarios de las armas autónomas, y así ser criminalmente responsables: Ese carácter podría tener lugar si estos operarios previeron los posibles daños que éstas podrían cometer, o si ordenaron un posible ataque que involucrara a las armas autónomas o si contribuyeron directamente a la ejecución de los hechos.<sup>516</sup>

Por otro lado, MCFARLAND y MCCORMACK, examinando jurisprudencia del TPIY (*BLAŠKIĆ*)<sup>517</sup> confirman que tanto la

---

<sup>515</sup> CPI, *Situation in the Democratic Republic of the Congo in the Case of Prosecutor v. Thomas Lubanga Dyilo*, Case No. ICC-01/04-01/06, Trial Chamber I, Judgement pursuant to Article 74 of the Statute, 14 March 2012, para. 937 y Separate Opinion of Judge Adrian Fulford, para. 15. Para el caso de la Empresa Criminal Común, siguiendo las bases del artículo 7(1) del Estatuto del extinto TPIY ver TPIY, *Prosecutor v. Milan Milutinović, Nikola Šainović & Dragoljub Ojdanić*, Case No. IT-99-37-AR72, Decision on Dragoljub Ojdanić’s Motion Challenging Jurisdiction – Joint Criminal Enterprise, 21 May 2003, para. 20.

<sup>516</sup> CROOTOF, R. (2016). War Torts: Accountability for Autonomous Weapons. *University of Pennsylvania Law Review*, 164(6), p. 1377.

<sup>517</sup> Y todo ello a pesar de la osadía por parte del TPIY en pronunciar en ese caso que: “(...) el *actus reus* de complicidad en un delito puede producirse antes, durante o después de la

“contribución” como la “instigación” no podían constituir fundamentos necesarios de responsabilidad criminal respecto de los actos preparatorios a la comisión del crimen principal.<sup>518</sup> De ahí que el TPIY considerara hace más de dos décadas que tanto el “instigador” como el “contribuyente” tengan un papel accesorio respecto del crimen principal cometido por el autor.<sup>519</sup>

Los posibles riesgos que se tomen y acepten a la hora de desplegar armas autónomas deberán delimitar mejor estas modalidades de responsabilidad, al menos desde la perspectiva del *dolus eventualis*, si no se puede demostrar la intencionalidad por parte de una de las partes implicadas en la cadena de mando (e.g. fabricante, desarrollador, operario). Quizá el elemento de la imprudencia pueda ser una respuesta adecuada en aras de evitar vacíos e impunidades.

Tomando la experiencia de los vehículos semiautónomos no tripulados (drones), diferentes funciones relacionadas con la navegación y liberación de armas son las que se han automatizado en los últimos lustros. Respecto a esta última, la liberación de armas, y la codificación de los comportamientos jugará un papel primordial, en particular aquellos basados en la experiencia (*expertise-based behaviours*), para que el proceso de ataque selectivo se realice conforme al DIH, particularmente el principio de distinción.

En relación con la responsabilidad de los fabricantes, diseñadores u operadores, ellos quedarían exonerados en estos supuestos de delegación de funciones a los sistemas:

- a. Si esa delegación conllevara la implementación de capacidades cognitivas que permitan ahorrar esfuerzos al humano, siendo estas capacidades fundamentales para ejecutar la misión.

---

comisión del delito principal, y que el lugar en el que tiene lugar el *actus reus* puede estar alejado del lugar del delito principal”. TPIY Blaškić Appeals Chamber Judgement, *op. cit.*, para. 48. Traducción realizada por el autor.

<sup>518</sup> MCFARLAND y MCCORMACK *Mind the Gap*, *op. cit.*, p. 377.

<sup>519</sup> TPIY, *Prosecutor v. Dario Kordić & Mario Čerkez*, Case No. IT-95-14/2-T, Trial Chamber, Judgement, 20 February 2001, para. 399.

- b. Si el delegante no pudiera prever la reacción de las capacidades cognitivas del sistema.<sup>520</sup>

### 3.3. OPERARIO

#### 3.3.1. Contribución / Instigación y control “virtual” de los sistemas

Es necesario que el operario desarrolle diligencia a la hora de activar y supervisar un arma autónoma, i.e., que tome las precauciones necesarias. De lo contrario, el elemento de la *mens rea* podría imputársele, en particular si esas precauciones no las tomó deliberadamente (clara evidencia del elemento de la intencionalidad). La toma de las necesarias precauciones requerirá que el operario tenga las habilidades suficientes de confianza para poder entender y manipular el sistema, así como el poder cuestionar los resultados derivados de entradas de datos originados en sensores.

Por ejemplo, si un sistema autónomo atacara civiles y esos hechos ocurrieron como consecuencia de los parámetros de selección ilegales codificados por parte del operario, el elemento mental tendría lugar. La justificación principal sería la consciencia (por parte del/la operador/a de que las armas autónomas podrían utilizar fuerza letal como consecuencia de los datos de mando suministrados al *software*).<sup>521</sup> Esa consciencia sería la que justificaría la responsabilidad del operario y le sería atribuible la responsabilidad criminal por la comisión de un crimen de guerra por ataques indiscriminados.<sup>522</sup>

FORD admite que, desde el punto de vista jurídico, no hay distinción entre el control “físico” de un arma (e.g. misiles guiados por cable) y el control “virtual” a través de programas informáticos (e.g. misiles de crucero Tomahawk), siempre que el ámbito de control requerido pueda expresarse a través de la programación informática, y que el sistema funcione con un grado razonable de certeza en un entorno determinado.<sup>523</sup>

---

<sup>520</sup> Ver más en SHARKEY Towards a principle for the human supervisory control of robot weapons, *op. cit*

<sup>521</sup> MCDOUGALL Autonomous Weapon Systems and Accountability, *op. cit.*, p. 66.

<sup>522</sup> SCHMITT A Reply to the Critics, *op. cit.*, p. 34.

<sup>523</sup> FORD, C. M. (2017). Autonomous Weapons and International Law. *South Carolina Law Review*, 69, p. 454.

Desde la perspectiva del operador, quizás las modalidades de “instigación” y “contribución” cobren mayor importancia a la hora de contribuir, en parte, en la comisión del crimen principal. CASEY-MASLEN admite que el ajuste de una plataforma de armas o la indicación de una posible área de operaciones para un arma autónoma puede conducir a que estas modalidades surjan y se cometa un crimen de guerra, a pesar de que los sistemas autónomos no disponen del requisito de intencionalidad, a diferencia de los humanos.<sup>524</sup>

### 3.3.2. Efectos indiscriminados por el uso de armas autónomas por parte del operario

Será importante determinar si el uso de un arma autónoma reviste naturaleza indiscriminada. En caso afirmativo, su uso ya se encontraría prohibido conforme al artículo 8(2)(b)(xx) del Estatuto de la CPI<sup>525</sup> y la consecución sería la comisión de un crimen de guerra y no cabría examinar la existencia de un *mens rea* en el operario respecto de la comisión de los hechos, ya que el mero empleo del arma estaría tipificado.

Una explicación a esto es posible encontrarla en la sentencia *KATANGA* en la cual la CPI admitió que “(...) el uso de armamento que conlleve efectos indiscriminados puede, *inter alia*, demostrar que el ataque estaba dirigido contra la población civil o civiles individualmente (...) debe advertirse que los ataques indiscriminados – prohibidos por normas consuetudinarias – pueden ser considerados como ataques

---

<sup>524</sup> CASEY-MASLEN, S. *Autonomous Weapons Systems and International Criminal Law*. (2018). En CASEY-MASLEN, S., HOMAYOUNNEJAD, M., STAUFFER, H., y WEIZMANN, N. (eds.), *Drones and Other Unmanned Weapons Systems under International Law*. Brill Nijhoff, Leiden – Boston, p. 245.

<sup>525</sup> Artículo 8(2)(b)(xx): “2. A los efectos del presente Estatuto, se entiende por “crímenes de guerra”:

b) Otras violaciones graves de las leyes y usos aplicables en los conflictos armados internacionales dentro del marco establecido de derecho internacional, a saber, cualquiera de los actos siguientes:

xx) Emplear armas, proyectiles, materiales y métodos de guerra que, por su propia naturaleza, causen daños superfluos o sufrimientos innecesarios o surtan efectos indiscriminados en violación del derecho internacional de los conflictos armados, a condición de que esas armas o esos proyectiles, materiales o métodos de guerra, sean objeto de una prohibición completa y estén incluidos en un anexo del presente Estatuto en virtud de una enmienda aprobada de conformidad con las disposiciones que, sobre el particular, figuran en los artículos 121 y 123”.

intencionados contra la población civil o civiles individualmente, especialmente si el daño es tan considerable que pueda deducirse que el perpetrador tenía en mente atacar objetivos civiles”.<sup>526</sup>

El operador tendrá que tener en consideración si el uso de las armas autónomas produce efectos “incontrolables” y que no pueden limitarse o controlarse.<sup>527</sup> RAMÍREZ GARCÍA DE LEÓN admite que, si existiera alguna prohibición consuetudinaria específica sobre las armas autónomas a medio plazo, ese empleo ya estaría penado y cualificaría su uso como ataques directos contra la población civil y personas protegidas.<sup>528</sup>

Un informe del Británico Real Instituto de Asuntos Internacionales (conocido como CHATHAM HOUSE) de 2017 ya advirtió que en un futuro tanto los robots comerciales como militares incorporarán IA que les permitirá ser “capaces de realizar funciones y de llevar a cabo misiones por sí mismos”.<sup>529</sup>

Aunque a las armas autónomas se les puedan delegar determinadas funciones que faciliten el avance de las operaciones, funciones críticas que conlleven riesgos para la vida nunca deberían ser delegadas y deberían continuar siendo tomadas por los humanos, ya que éstos son los sujetos a quienes se les aplicaría; a menos que se optara por un criterio de personalidad corporativa aplicable a las armas autónomas como posible solución.

Asimismo, es positivo que el mero hecho de emplear armas autónomas (previsiblemente indiscriminadas si no están bien programadas) pueda ser considerado como un crimen de guerra. A pesar de que el elemento

---

<sup>526</sup> CPI Katanga Judgement pursuant to article 74 of the Statute, *op. cit.*, para. 802. Traducción y reformulación realizada por el autor.

<sup>527</sup> El artículo 51(4)(c) del PA I establece: “Se prohíben ataques indiscriminados. Son ataques indiscriminados: c) los que emplean métodos o medios de combate cuyos efectos no sea posible limitar conforme a lo exigido por el presente Protocolo”.

<sup>528</sup> RAMÍREZ GARCÍA DE LEÓN, X. J. (2021). Requirement of *Mens Rea* for War Crimes in the Light of the Development of Autonomous Weapons Systems. *Anuario Mexicano de Derecho Internacional*, XXI, p. 460.

<sup>529</sup> CUMMINGS, M. L. (2017, January). *Artificial Intelligence and the Future of Law*. Chatham House, p. 1. Disponible en <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/publications/research/2017-01-26-artificial-intelligence-future-warfare-cummings-final.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

de intencionalidad será difícil de probar entre los participantes en la cadena de mando (i.e. fabricante, desarrollador, programador...etc.), y éste tampoco es necesario para determinar la responsabilidad estatal (aunque sea en sentido estricto), los comités de expertos gubernamentales pueden tomar buena nota de estas deliberaciones para que elementos como el *dolus eventualis* (riesgos) no puedan ser soslayados, y así facilitar la atribución de los hechos, aunque solamente sea a título de imprudencia.

Cierto es que los artículos 8(2)(b)(i) y 8(2)(b)(ii) del Estatuto de la CPI requieren el elemento de la intencionalidad para la comisión de la conducta prohibida. Sin embargo, BO afirma que esta exclusión no tendrá entonces en consideración formas de asunción de responsabilidad basadas en riesgos (*risk-based taking forms*), en las cuales se tendrá en consideración posibles negligencias a la hora de cumplir con el principio de distinción o falta de precisión a la hora de identificar a los objetivos.<sup>530</sup>

### 3.3.3. Operarios y efectiva cadena de mando

Expertos como MARAUHN diferencian en este sentido la responsabilidad que detentarían tanto los diseñadores y fabricantes, por un lado, y los programadores y operarios por otro lado. Respecto a estos últimos considera que sus actos estarían mejor encuadrados dentro de una “efectiva cadena de mando y control”, i.e., el artículo 28 del Estatuto de la CPI (Responsabilidad de los jefes y otros superiores), ya que la responsabilidad de mando no conlleva una previsibilidad exhaustiva de los hechos, sino que puede establecerse en base al conocimiento de los actores involucrados.<sup>531</sup>

En este sentido, SCHMITT y THURNHER consideran que tanto los comandantes como los operadores serán los que verdaderamente serán

---

<sup>530</sup> BO Responsibility Gap, *op. cit.*, p. 10.

<sup>531</sup> MARAUHN, T. (2014). *An Analysis of the Potential Impact of Lethal Autonomous Weapons Systems on Responsibility and Accountability for Violations of International Law*, Presentation on the occasion of the CCW expert meeting on lethal autonomous systems, Geneva, May 13-16, 2014. Disponible en [https://docs-library.unoda.org/Convention\\_on\\_Certain\\_Conventional\\_Weapons\\_-\\_Informal\\_Meeting\\_of\\_Experts\\_\(2014\)/Marauhn\\_MX\\_Laws\\_SpeakingNotes\\_2014.pdf](https://docs-library.unoda.org/Convention_on_Certain_Conventional_Weapons_-_Informal_Meeting_of_Experts_(2014)/Marauhn_MX_Laws_SpeakingNotes_2014.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

responsables por el uso indebido o irresponsable de los sistemas autónomos, ya que un humano será siempre el que tome la decisión sobre si desplegar o no un arma autónoma en el teatro de operaciones, así como la forma en que hayan de programarse los sistemas autónomos para cumplir la misión encomendada. Es más, estos autores mantienen que serán los operarios (y no los sistemas de *hardware / software*) los responsables de realizar las determinaciones subjetivas a la hora de realizar cálculos (conforme a los principios de proporcionalidad o precaución).<sup>532</sup>

El desarrollo de una práctica (y posible tipificación futura) sobre esta prohibición para las armas autónomas puede suponer igualmente un paso importante para el desarrollo de una jurisprudencia y práctica sólida respecto de los crímenes internacionales cometidos por el Estado como sujeto de Derecho Internacional, ya que la mayoría de los esfuerzos procesales han ido encaminados al enjuiciamiento de miembros de las fuerzas armadas y líderes políticos, a título individual.

## 4. RESPONSABILIDAD DEL COMANDANTE Y ARMAS AUTÓNOMAS

### 4.1. APROXIMACIÓN CONCEPTUAL

La responsabilidad del comandante, habiendo sido codificada en diferentes normas internacionales,<sup>533</sup> jugará un papel primordial ya que éste, en el caso de que ejerza un control efectivo sobre un subordinado, será responsable por los actos que el mismo realice y si no ejerce la debida diligencia en la prevención o sanción de dichos actos.<sup>534</sup>

---

<sup>532</sup> SCHMITT y THURNHER Out of the Loop, *op. cit.*, pp. 278-280.

<sup>533</sup> El artículo 1 del Reglamento relativo a las leyes y costumbres de la guerra terrestre (H.IV.R), de 18 de octubre de 1907, establece como requisito fundamental de las partes beligerantes que los subalternos estén comandados por una persona responsable de los mismos. La responsabilidad del comando se reconoce en el Protocolo Adicional I mientras que el concepto de “comando responsable” también puede observarse en el Protocolo Adicional II.

<sup>534</sup> Como ejemplo de provisiones: Artículo 28 Estatuto de la CPI, artículos 86-87 del PA I o artículo 6(3) del Estatuto del Tribunal Penal para el Tribunal de Ruanda. Los Tribunales penales internacionales han reconocido igualmente la responsabilidad de los comandantes en los conflictos armados no internacionales, ver TPIY, *Prosecutor v. Enver Hadžihanović, Mehmed Alagic and Amir Kubura*, Case No. IT-01-47-AR72, Appeals Chamber, Decision on Interlocutory Appeal

Si un comandante ordena desplegar un arma autónoma para usos indebidos podrá ser responsable directo de esos hechos de la misma forma que si hubiera tenido la certeza suficiente de que dichos dispositivos se realizarían sin cumplir los principios del DIH también sería responsable de forma indirecta. En este sentido, un comandante ha de conocer cómo funcionan las armas autónomas antes de ser desplegadas.

Sin embargo, SASSÒLI opina que dicha responsabilidad no correspondería a la responsabilidad ordinaria del comandante, sino que sería individual y directa, al ser una cuestión de *mens rea* (intencionalidad y temeridad).<sup>535</sup>

Teniendo presente el artículo 7(3) del Estatuto de la CPI, la responsabilidad del comandante (superior) debe revestir las siguientes características:

- a. Existencia de una relación de superior-subordinado entre el acusado (superior) y los perpetradores directos de los crímenes.
- b. Conocimiento por parte del superior de los crímenes.
- c. Falta de acción por parte del superior con miras a prevenir o castigar a los subordinados por los hechos cometidos.<sup>536</sup>

El Tribunal Especial para Sierra Leona (TESL) explicó en el caso *BRIMA* diferentes factores a tener en cuenta respecto del control efectivo que los superiores pueden ejercitar sobre sus subordinados:

“(…) include that the superior had first entitlement to the profits of war, such as looted property and natural resources; exercised control over the fate of vulnerable persons such as women and children; the superior had independent access to and/or control of the means to wage war, including arms and ammunition and communications equipment; the superior rewarded himself or herself with positions of power and influence; the superior had the capacity to intimidate subordinates into compliance and was willing to do so; the superior was protected by personal security

---

Challenging Jurisdiction in Relation to Command Responsibility, 16 July 2003, para. 31.

<sup>535</sup> SASSÒLI *Autonomous Weapons and International Humanitarian Law*, *op. cit.*, p. 324.

<sup>536</sup> TPIY, *Prosecutor v. Zejnir Delalić, Zdravko Mucić, Hazim Delić and Esad Landžo* (“Čelebići Case”), Case No. IT-96-21-A, Appeals Chamber, Judgement, 20 February 2001, para. 197; TPIY, *Prosecutor v. Ante Gotovina Mladen Markač*, Case No IT-06-90-A, Appeals Chamber, Judgement, 16 November 2012, para. 128.

guards, loyal to him or her, akin to a modern praetorian guard; the superior fuels or represents the ideology of the movement to which the subordinates adhere; and the superior interacts with external bodies or individuals on behalf of the group”.<sup>537</sup>

En palabras de BILLS, habría hasta tres formas de hacer responsable al comandante:

- a. Si el comandante *sabía* que el robot autónomo era capaz de violar las normas de DIH.
- b. Si el comandante *debiera haber tenido conocimiento* de que el robot autónomo era capaz de violar esas normas de DIH.
- c. Si el robot fue *utilizado* violándose las normas de DIH y el comandante no hizo nada para que las partes involucradas respondieran de los hechos.<sup>538</sup>

#### 4.2. DEBIDA DILIGENCIA DEL COMANDANTE Y ARMAS AUTÓNOMAS

El Relator Especial HEYNS admitió que uno de los principales retos será la posición de suficiente comprensión, por parte de los comandantes militares, de la compleja programación de las armas autónomas en aras de poder establecer la responsabilidad penal.<sup>539</sup> Por su parte, la Directiva estadounidense 3000.09 establece que los comandantes deberán utilizar los sistemas autónomos y semiautónomos conforme a la Directiva y de forma coherente con su diseño, pruebas, certificación, formación de operadores, doctrina, tácticas, técnicas y procedimientos. Del mismo modo, el uso de los sistemas habrá de realizarse con la debida precaución, y conforme al DIH, las normas convencionales aplicables, las normas sobre seguridad de los sistemas de armas, así como las Reglas de Enfrentamiento aplicables.

Igualmente, el comandante tendrá la responsabilidad de integrar los

---

<sup>537</sup> TESL, *Prosecutor v. Alex Tamba Brima, Brima Bazzy Kamara Santigie Borbor Kany*, Case No. SCSL-04-16-T, Trial Chamber II, Judgement, 20 June 2007, para. 788.

<sup>538</sup> BILLS LAWS unto Themselves, *op. cit.*, p. 197.

<sup>539</sup> HEYNS Informe de 2013 sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, *op. cit.*, p. 16, para. 78.

sistemas autónomos y semiautónomos en la planificación de la misión u operación, de forma apropiada. Asimismo, a través del presidente del Estado Mayor Conjunto de los EEUU, el comandante tendrá la obligación de identificar las prioridades de los combatientes y las necesidades operativas que pueden satisfacerse con sistemas de armas autónomos y semiautónomos.<sup>540</sup>

Una formación sólida de los operadores habría de permitir a la cadena de mando cumplir con las expectativas necesarias a nivel táctico, operacional y estratégico, así como para conseguir las ventajas militares previstas. Para dicho entrenamiento serán primordiales los diferentes exámenes a los que sometan a los sistemas para que su actuación sea fidedigna y conforme a las normas de Derecho Internacional, debiendo pasar por diferentes fases de seguridad y certificación en las que participen ingenieros, programadores informáticos, así como los técnicos que hayan participado en el proceso de diseño, fabricación y despliegue de los sistemas. En varios de los casos que fueron conocidos por la Comisión de Reclamaciones Eritrea-Etiopía se denota que la falta de necesaria capacitación e instrucción militar en determinados casos puede dar lugar a que el Estado sea igualmente responsable.<sup>541</sup>

En esta cuestión el comandante deberá tener suficientes fuentes respecto de las circunstancias en las que operará esa arma autónoma, el entorno físico en el que el arma autónoma operará, el comportamiento que desarrollarán posibles objetivos potenciales y civiles presentes en el teatro de operaciones. En consecuencia, los comandantes deberán ser asesorados e informados en todo momento sobre qué capacidades los sistemas habrán desarrollado, así como las vulnerabilidades de los mismos a la hora de tener un juicio crítico suficiente, ya que los comandantes son los que tienen la última responsabilidad para autorizar el uso de un arma autónoma de conformidad con el escenario táctico que observe.

Habrà que realizar entonces una delimitación clara de responsabilidades

---

<sup>540</sup> DoD 3000.09 *Autonomy in Weapons Systems*, *op. cit.*, para. 2.12. Traducción realizada por el autor.

<sup>541</sup> EECC, *Eritrea's Claim 4, Partial Award*, 1 July 2003, para. 67; EECC, *Eritrea's Claim 17, Partial Award*, 1 July 2003, paras. 47 y 60.

entre comandante y fabricante, tal como lo afirma KRISHNAN: “If the robot does not operate within the boundaries of its specified parameters, it is the manufacturer’s fault. If the robot is issued in circumstances that make its use illegal, then it is the commander’s fault”.<sup>542</sup>

Sabiendo que los umbrales para determinar de la existencia de daños colaterales serán subjetivos, considero que la supervisión última del comandante entonces seguirá cobrando una importancia vital en aras de evitar comprometer la responsabilidad estatal. Para todo ello, la transparencia jugará un papel primordial para terminar de verificar el uso ilegal o abusivo de las armas autónomas, acceso a los códigos fuentes y algoritmos, así como determinar el objetivo gubernamental para desplegar estos sistemas, ya sea por razones estratégicas, para garantizar la seguridad internacional o el fomento del estado de derecho y la democracia.

Así fue afirmado por parte de un informe del STIMSON CENTRE sobre los Drones, el cual afirmó que la falta de cooperación interestatal en diferentes iniciativas a nivel diplomático tenía su origen en la falta de transferencia y compartición de inteligencia que puede ser crucial para el proceso de ataque (*targeting*). Dicha inacción se debe al temor de los Estados de incurrir en responsabilidades internas, ya sea rindiendo cuentas por esas omisiones ante la justicia o, en el espectro político, haciendo frente a las posibles consecuencias que dimanen de esa falta de acción.<sup>543</sup> En definitiva, el mantenimiento de una efectiva cadena de mando a nivel operacional, así como el aseguramiento de una fluidez a nivel táctico serán determinantes.

Por otro lado, ARKIN defiende un modelo de “Responsibility Advisor” entre las posibles opciones de diseño para las armas autónomas: antes de comenzar la misión, tanto el operador como el comandante deberán tener delimitadas sus responsabilidades éticas siendo necesario igualmente tener autorización explícita para su uso. Asimismo, sugiere

---

<sup>542</sup> KRISHNAN Killer Robots, *op. cit.*, p. 105.

<sup>543</sup> Véase. ABIZAID, J. P. y BROOKS, R. (2015, April). *Recommendations and Report of the Task Force on US Drone policy* (Second edition). Stimson, Washington D.C., p. 30. Disponible en [http://stimson.org/wp-content/files/file-attachments/recommendations\\_and\\_report\\_of\\_the\\_task\\_force\\_on\\_us\\_drone\\_policy\\_second\\_edition.pdf](http://stimson.org/wp-content/files/file-attachments/recommendations_and_report_of_the_task_force_on_us_drone_policy_second_edition.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

aceptar la responsabilidad del operador en caso de que intencionadamente se incumplan aquellos constreñimientos éticos que prevean actuar al agente autónomo.<sup>544</sup>

En aras de delimitar mejor la responsabilidad, no debe interpretarse el criterio de control efectivo en esta subcategoría de “responsabilidad del comandante” como una mera provisión normativa, sino que más bien han de buscarse factores que evidencien esa situación, i.e., el control efectivo y sus indicadores deberán demostrar que el acusado (comandante) tenía las potestades necesarias para prevenir, sancionar o iniciar medidas contra los posibles perpetradores.<sup>545</sup>

#### 4.3. COMPLEJA DISTRIBUCIÓN DE LA RESPONSABILIDAD EN LA CADENA DE MANDO

En la planificación que realice el comandante para utilizar armas autónomas, cobra mayor importancia el acertar de manera eficaz y precisa el objetivo antes incluso que la celeridad que las fuerzas armadas demuestren en capacidad de reacción. En este sentido, HEYNS afirmó que: “(...) la responsabilidad de mando debería considerarse como una posible solución cuando se trata de exigir responsabilidades cometidas con robots autónomos letales (...) podría ser necesario modificar las normas relativas a la responsabilidad de mando para que abarquen también el empleo de robots autónomos letales”.<sup>546</sup> En este aspecto, los enjambres (*swarms*) de drones y sistemas de armas autónomas proliferarán con objeto de maximizar las necesidades militares.

SCHARRE admite que elementos individuales de un enjambre transmitirán sus datos a un controlador único que establecerá órdenes para las diferentes armas autónomas subordinadas. En estas situaciones la responsabilidad del comando cobrará más importancia que nunca y podrá ser fiscalizada, ya que la coordinación jerárquica podrá descomponer ese enjambre en equipos de manera similar a una

---

<sup>544</sup> ARKIN *Embedding Ethics in a Hybrid Deliberative/Reactive Robot Architecture*, *op. cit.*, p. 61.

<sup>545</sup> TPIY Blaškić Appeals Chamber, *op. cit.*, para. 69.

<sup>546</sup> HEYNS Informe de 2013 sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, *op. cit.*, pp. 16-17, paras. 78 y 81.

organización militar y con órdenes que descenderán a través de la cadena de mando.<sup>547</sup>

Por otro lado, ha de partirse de la base de que las interrelaciones en la cadena de mando (C2) se aplican entre personas, pero no de comandantes a armas autónomas. Teniendo en cuenta las características aplicables a un arma autónoma para su consideración como agente moral, a ésta le faltan plenamente tanto las capacidades sensoriales como cognitivas y no se le podría hacer responsable a un comandante por acciones que un robot pueda emprender de manera inesperada.

En contraposición, un Informe del Departamento de Defensa de los EEUU afirmó en 2016 que a corto plazo las armas autónomas podrían desarrollar sentidos como los que poseen los humanos, así como integrar percepciones con habilidades motoras; a largo plazo, las armas autónomas probablemente desarrollen un alto grado de fidelidad, así como una mejor comprensión de los escenarios en los que operen.<sup>548</sup>

De cualquier forma, CORN advierte que los humanos y los sistemas armamentísticos no pueden ser tratados de forma indistinta. Aunque se contara con la mejor tecnología de IA que permitiera al comandante y al Estado cumplir mejor con el DIH, las máquinas en sí consideradas no pueden reemplazar a los humanos en la cadena de mando.<sup>549</sup>

En consecuencia, si este esquema anterior llegara a acontecer, la propia naturaleza de la responsabilidad de mando no permitiría a nadie renunciar a sus obligaciones jurídicas y morales derivadas de la viabilidad o no del uso de la fuerza para una situación determinada. Según ASARO, al no ser las armas autónomas agentes humanos (que tengan capacidad de responsabilidad), no podría ser posible delegarles la autoridad para ejercitar el uso de la fuerza a ellos,<sup>550</sup> ya que no se sabrá con certeza plena

---

<sup>547</sup> SCHARRE *Army of None*, *op. cit.*, p. 19.

<sup>548</sup> Ver U.S. DEPARTMENT OF DEFENSE. (2016, June). *Report of the Defense Science Board Summer Study on Autonomy*. Office of the Under Secretary of Defense for Acquisition, Technology and Logistics, Washington, D.C. 20301-3140. p. 11. Disponible en <https://www.hsdl.org/?view&did=794641> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>549</sup> CORN *Managing the inevitability of 'taking the man out of the loop'*, *op. cit.*, p. 241.

<sup>550</sup> ASARO *On banning autonomous weapon systems*, *op. cit.*, p. 701. En este sentido

en qué momento y lugar se realizará el ataque, así como si atacará personas/objetos civiles y en qué teatro de operaciones realizará la misión e.g. tratándose de una zona urbana deberán extremarse las precauciones.

En mi opinión, para esclarecer dicha incertidumbre el comandante ha de tener pleno convencimiento, después de haber sido informado por parte de fabricantes y distribuidores, de que dicha arma tiene las capacidades necesarias para participar en el teatro de operaciones, e.g., que esas funciones autónomas han sido lo suficientemente comprobadas para que éstas operen conforme al Derecho Internacional.

Es por ello que el empleo de estas armas novedosas debe permanecer bajo la responsabilidad de la cadena de mando y, en consecuencia, del Estado ya que como órgano tendrá la competencia necesaria para velar por la seguridad tanto en situaciones de vigilancia y reconocimiento como de crisis, así como en los teatros de operaciones.<sup>551</sup> De lo contrario, la falta de claridad respecto de la atribución de los hechos y la cadena de mando, hará que persistan los vacíos normativos y que irremediablemente el Estado alegue circunstancias que excluyan responsabilidad, y en consecuencia excluyéndose toda posibilidad de reparación a aquellos afectados.

ASARO alerta de que las atrocidades que puedan ser cometidas por las

---

igualmente en 2018 el Grupo de Expertos Gubernamentales de las Altas Partes Contratantes en la Convención sobre Restricciones o Prohibiciones del Empleo de Ciertas Armas Convencionales alertó de la necesidad de retener responsabilidades en los humanos en lo que se refiere al uso de los sistemas de armas, ya que la obligación de rendir cuentas no puede transferirse a las máquinas. Altas Partes Contratantes en la Convención sobre Prohibiciones o Restricciones del Empleo de Ciertas Armas Convencionales que Puedan Considerarse Excesivamente Nocivas o de Efectos Indiscriminados, *Informe del período de sesiones de 2018 del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre las tecnologías emergentes en el ámbito de los sistemas de armas autónomos letales*, CCW/GGE.1/2018/3, Ginebra, 9 a 13 de abril y 27 a 31 de agosto de 2018, p. 4, para. 21.b).

<sup>551</sup> A la vista del artículo 25(3)(b) del Estatuto de la CPI, la Jueza VAN DEN WYNGAERT en su opinión separada sobre el caso *NGUDJOLO CHUI* estableció que la evidencia respecto al control organizativo será relevante ya que la responsabilidad respecto de aquellas órdenes que se determinen en el marco de un contexto de autoridad, normalmente se ejercerán dentro de la estructura de una organización. CPI, *Situation in the Democratic Republic of Congo in the case of The Prosecutor v. Mathieu Ngudjolo Chui*, Case No. ICC-01/04-02/12, Trial Chamber II, Judgement pursuant to Article 74 of the Statute - Concurring Opinion of Judge Van den Wyngaert, 18 December 2012, para. 56.

mismas armas autónomas pueden socavar la responsabilidad de la cadena de mando, liberando entonces a los comandantes de responsabilidades por posibles crímenes de guerra cometidos por estos sistemas de armas.<sup>552</sup>

A pesar de que pueda parecer que exista una delegación de funciones por el hecho de que la autonomía esté inserta en los comportamientos, tanto los comandantes como aquellos que planifiquen la operación, así como los operadores seguirán siendo responsables de comprobar que los objetivos seleccionados son conformes al Derecho Internacional. Estos deberán cerciorarse de que el *software* seleccione correctamente el objetivo, así como que el dispositivo realice la operación tomando las precauciones y pasos necesarios.

A la hora de determinar la legalidad o no de desplegar un arma autónoma, las normas de ataque (*targeting*) se enfocan en la acción del *humano* (operador) que esté utilizándolas y que esté tomando las decisiones.<sup>553</sup> Para el caso particular de las armas autónomas, este operador quedaría suprimido y será necesario determinar si el sistema puede hacer los análisis y toma de decisiones necesarios conforme al DIH.

Antes de que una misión comience, el papel que desempeñen algunas personas será clave. MCFARLAND, con vistas a no quebrar la cadena de mando, propone que el operador que despliegue ese sistema podría quedar exonerado de la responsabilidad penal individual como

---

<sup>552</sup> ASARO On banning autonomous weapons systems, *op. cit.*, p. 693.

<sup>553</sup> Es interesante observar la perspectiva de EEUU en relación a la reunión del Grupo de Expertos Gubernamentales de las Altas Partes Contratantes en la Convención sobre Restricciones o Prohibiciones del Empleo de Ciertas Armas Convencionales que tuvo lugar en Ginebra en Noviembre de 2017: “*The law of war does not require weapons to make legal determinations, even if the weapon (e.g., through computers, software, and sensors) may be characterized as capable of taking some form of action or decision in a given moment in the absence of direction by a human being, such as whether to fire the weapon or to select and engage a target. Relatively rudimentary autonomous weapons, such as homing missiles, have been employed for many years, and there has never been a requirement that such weapons themselves determine that legal requirements are met*”. Group of Governmental Experts of the High Contracting Parties to the Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons Which May Be Deemed to Be Excessively Injurious or to Have Indiscriminate Effects, *Autonomy in Weapon Systems - Submitted by the United States of America*, CCW/GGE.1/2017/WP.6, 10 November 2017, p. 3, para. 12.

resultado de la falta de control efectivo sobre el comportamiento manifestado por el arma autónoma. Por el contrario, el comandante seguiría siendo responsable ya que, al haber sido llamado para supervisar esa misión, deberá de estar alerta por el comportamiento desarrollado por esa arma autónoma, tomando las necesarias precauciones al efecto.<sup>554</sup>

Diferentes factores tales como las condiciones atmosféricas y posibles contramedidas de los adversarios pueden seriamente dificultar que se pueda alcanzar el objetivo con exactitud. Es más, uno de los mayores retos para los sensores y algoritmos será determinar los posibles engaños que cometan los miembros de las fuerzas armadas. La exactitud genérica de los sistemas armamentísticos tiene dos componentes:

- a. La exactitud de que determina que un objetivo potencial se encuentra inserto en el conjunto de objetivos programados para realizar el ataque.
- b. La exactitud con la que el arma es capaz de atacar de hecho ese objetivo.<sup>555</sup>

Todo ataque (que conlleve bajas posteriores) que no pueda ser justificado en base a alguna de las circunstancias exculpatorias en el régimen de responsabilidad internacional habrá traspasado la prohibición perentoria de agresión,<sup>556</sup> ni tampoco podrán alegarse circunstancias eximentes como la fuerza mayor si se violan normas de carácter imperativo<sup>557</sup> (e.g. prohibición contra la tortura o de sufrimiento innecesario, o prohibición de privación arbitraria de la vida).

---

<sup>554</sup> MCFARLAND *Autonomous Weapons Systems and the Law of Armed Conflict*, *op. cit.*, pp. 163-164.

<sup>555</sup> MCFARLAND *Autonomous Weapons Systems and the Law of Armed Conflict*, *op. cit.*, p. 95.

<sup>556</sup> MELZER *Targeted Killing in International Law*, *op. cit.*, p. 75. La noción de agresión fue definida por primera vez por la Resolución 2625 (XXV) de la Asamblea General de Naciones Unidas, en la que se hizo especial énfasis en la prohibición del uso de la fuerza o amenaza contra la integridad territorial o la independencia política de cualquier estado, o en cualquier otra forma incompatible con los propósitos de las Naciones Unidas.

<sup>557</sup> MELZER *Human Rights implications on the usage of robots and unmanned robots in warfare*, *op. cit.*, p. 40.

## 5. RELACIÓN DE CAUSALIDAD Y AUTONOMÍA

### 5.1. ¿ES SIEMPRE NECESARIO ALGÚN TIPO DE SUPERVISIÓN HUMANA PARA EL CONTROL REAL DE LAS ARMAS AUTÓNOMAS?

El Instituto de Naciones Unidas de Investigación sobre el Desarme (*UNIDIR* por sus siglas en inglés), identificó en un informe de 2014 hasta ocho factores que pueden incidir en el control real sobre un arma autónoma: Función del Arma, Limitaciones Espaciales, Limitaciones de Tiempo, Predictibilidad, Objetivo perseguido (Humano u Objeto), Movilidad del Arma Autónoma y niveles de cumplimiento y verificación.<sup>558</sup>

Dicho control efectivo ha de probarse con una efectiva trazabilidad y rastreabilidad de la conducta que los sistemas autónomos desarrollen y que los humanos puedan estar presentes tanto en las fases de diseño como de uso para tener una comprensión sólida de las capacidades y funcionamiento de estos sistemas.<sup>559</sup>

Las tecnologías sólidas de IA utilizan algoritmos con un umbral mínimo de probabilidad de que un evento ocurra y teniendo presente las diferentes circunstancias relevantes del escenario en el que operen, mostrando diferentes opciones disponibles (e.g. sujetos o edificios de carácter civil). Para ello, se utilizarán parámetros como la “viabilidad” o la “razonabilidad”.<sup>560</sup>

Por el contrario, GEISS admite la problemática de probar y trazar todas las clases de comportamiento que un sistema de armas autónomas podría manifestar en el campo de batalla. La falta de predicción de esas conductas por diferentes factores (e.g. condiciones meteorológicas, uso dual – civil y militar – de objetos, el uso del método de los escudos humanos) pueden dificultar el enjuiciamiento de los posibles

---

<sup>558</sup> UNIDIR. (2014). *The Weaponization of Increasingly Autonomous Technologies: Considering how Meaningful Human Control might move the discussion forward*. UNIDIR Resources No. 2, pp. 5-7. Disponible en <https://unidir.org/sites/default/files/publication/pdfs//considering-how-meaningful-human-control-might-move-the-discussion-forward-en-615.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>559</sup> BO Are programmers in or 'out of' control?, *op. cit.*, p. 17.

<sup>560</sup> HALLEVY Liability for Crimes, *op. cit.*, p. 93.

responsables, ya que el elemento de la predictibilidad es esencial respecto a los crímenes originados en la negligencia.<sup>561</sup>

Las armas autónomas revisten la característica fundamental de que no necesitarán instrucciones humanas para seleccionar y atacar sus objetivos. Sin embargo, la intervención humana sí que será necesaria desde el principio (e.g. programación y fabricación) para lograr el producto final, ya que los humanos no podrán intervenir en el funcionamiento del sistema armamentístico (i.e. en el desarrollo de sus funciones). De lo contrario, el sistema no sería plenamente autónomo.<sup>562</sup>

La forma de ejercitar el control sobre el arma autónoma (i.e. posible intervención humana) en la práctica, respecto a su despliegue y uso, revestirá asimismo una indudable importancia. Aparte del debate sobre si controlar el ciclo de vida completo de un arma autónoma desde su fabricación, cabe también plantearse la forma de intervención por parte de los humanos, i.e., supervisión en tiempo real cuando esté en funcionamiento el sistema de armas autónomas.

Esta cuestión fue discutida por parte del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre las Tecnologías Emergentes en el Ámbito de los Sistemas de Armas Autónomas letales en 2019, y cobrará especial importancia respecto a la selección y aprobación final de objetivos en tiempo real, así como la capacidad de anular la operación si no está cumpliendo con el Derecho Internacional aplicable.<sup>563</sup>

## 5.2. DESARROLLO DE CONCEPTOS CON POSIBLES EFECTOS NORMATIVOS EN UN FUTURO PRÓXIMO

---

<sup>561</sup> GEISS, R. (2015, October). *The International-Law Dimension of Autonomous Weapons Systems*. Friedrich Ebert Stiftung, Study, p. 20. Disponible en <https://library.fes.de/pdf-files/id/ipa/11673.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>562</sup> THOMAS, B. T. (2015). *Autonomous Weapons Systems: The Anatomy of Autonomy and the Legality of Lethality*. *Houston Journal of International Law*, 37(1), p. 242.

<sup>563</sup> Ver con más detalle Group of Governmental Experts of the High Contracting Parties related to emerging technologies in the area of lethal autonomous weapons systems, *Report of the 2019 session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems*, CCW/GGE.1/2019/3/Add.1, 8 November 2019, p. 4, para. 19.

Para poder encontrar una solución al automatismo que propugnan las armas autónomas, algunos abogan por un sistema de “Control Significativo Humano” (*Meaningful Human Control*) o “Juicio Humano Apropiado” (*Appropriate Human Judgement*) con objeto de determinar la atribución de la conducta en base a la constancia y capacidad de reacción del sujeto en cuestión.

Hay voces que propugnan que la primera noción sea considerada como un estándar que principalmente pueda ayudar a una correcta aplicación del DIH y así clarificar de forma precisa los derechos y obligaciones, pero no debería formar parte del Derecho en sí mismo considerado porque podría menguar la resiliencia del Derecho Internacional.<sup>564</sup>

El mero hecho de que puedan seleccionarse objetivos en base a unos parámetros preestablecidos podrá considerarse conforme al principio de “Control Significativo Humano” si esa trazabilidad y rastreadibilidad pueden implementarse a través de limitaciones y parámetros temporales y espaciales que permitan un control exhaustivo por parte de los humanos, incluyendo la “influencia decisiva” por parte de los mismos para los actos que el sistema autónomo desarrolle.<sup>565</sup>

SCHARRE y HOROWITZ defienden que el Control Significativo Humano sobre las armas autónomas debería revestir los siguientes tres componentes:

- a. Los operadores humanos deberán realizar decisiones fundamentadas y concienzudas respecto del uso de las armas.

---

<sup>564</sup> Ver MARAUHN, T. *Meaningful Human Control – and the Politics of International Law*. (2018). En HEINTSCHEL VON HEINEGG, W., FRAU, R. y SINGER, T. (eds.), *Dehumanization of Warfare – Legal implications of New Weapon Technologies*. Springer Nature, Cham, p. 217. En este sentido, la profesora CROOTOF puso de manifiesto la falta de consenso sobre los requisitos necesarios para la existencia del “Control Significativo Humano”. Ver CROOTOF, R. (2016). *A Meaningful Floor for “Meaningful Human Control”*. *Temple International & Comparative Law Journal*, 30(1), p. 54.

<sup>565</sup> BOUTIN, B. y WOODCOCK, T. (2022, May). *Aspects of Realizing (Meaningful) Human Control: A Legal Perspective*. Asser Institute, Research paper series 07, p. 5. Disponible en <https://www.asser.nl/dilema/news-and-updates/new-publication-on-meaningful-human-control/> (Consultado el 1 de septiembre de 2024). Ver también CHENGETA, T. (2017). *Defining the Emerging Notion of “Meaningful Human Control” in Weapon Systems*. *New York Journal of International Law and Politics*, 49(3), p. 878.

- b. Los operadores humanos deberán disponer de suficiente información para asegurar la legalidad de la acción que vayan a emprender, teniendo conocimiento del objetivo, del arma, así como del contexto.
- c. El arma habrá sido diseñada y probada, habiendo recibido igualmente los humanos la formación necesaria, para así asegurar control efectivo necesario para el uso de esa arma.<sup>566</sup>

Por su parte, la Directiva estadounidense habla de la noción “appropriate level of human judgement”. Se cree que el término “appropriateness” (pertinencia, apropiado) requiere sopesar diferentes intereses, incluido el principio de necesidad militar. Sin embargo, los EEUU muestran una posición ambigua en cuanto a la definición de este término y no son partidarios del término “meaningful human control” para así permitir al comandante ejercitar todos los cursos de acción disponibles dentro de los parámetros del DIH. Por otro lado, el punto de referencia de la Directiva sobre “supervisión humana de armas autónomas” es sensiblemente diferente al ejercicio de “control significativo humano”, defendido por otras corrientes.<sup>567</sup>

Dicho control significativo plantea el nivel de control sobre la situación, y en este aspecto jugarían un papel importante el control *de iure* o *de facto* que un comandante o superior pueda ejercer. En el caso *ČELEBIĆI*, el TPIY consideró que la detentación del poder *de iure* no se manifiesta en un control efectivo, aunque un tribunal puede presumir que la posesión de dicho poder se traduce *prima facie* en un control efectivo, a menos que se demuestre lo contrario.<sup>568</sup>

Respecto a esa efectividad, desde el prisma político, DINSTEIN recuerda que no solamente los miembros de las fuerzas armadas, sino que también los civiles (i.e. miembros de un Consejo de Ministros o Altos

---

<sup>566</sup> HOROWITZ, M. y SCHARRE, P. (2015, March). *Meaningful Human Control in Weapon Systems: A Primer*. Center for a New American Security, pp. 14-15. Disponible en [https://www.files.ethz.ch/isn/189786/Ethical\\_Autonomy\\_Working\\_Paper\\_031315.pdf](https://www.files.ethz.ch/isn/189786/Ethical_Autonomy_Working_Paper_031315.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>567</sup> SAXON A human touch, *op. cit.*, pp. 200-203.

<sup>568</sup> TPIY *Čelebići* Case Judgement Appeals Chamber, *op. cit.*, para. 197.

Funcionarios) pueden tomar decisiones que pueden concretarse en actos de agresión, de forma superior (y en mi opinión más intensa) a los actos realizados por altos mandos militares.

En ese sentido, incluso un civil que no ostente un alto cargo en la jerarquía gubernamental puede ser considerado responsable (al menos a título de complicidad o conspirador) si ejerce una posición influyente en los asuntos públicos o en la economía.<sup>569</sup> Por ejemplo, si uno de estos individuos tuviera contactos estrechos con la industria armamentística de los sistemas de armas autónomas o si sus discursos políticos estuvieran formulados de tal forma que alentaran a la comisión de algún crimen contra la población civil, se le podría imputar algún delito de “incitación” a la comisión de dicho crimen, aunque no detentara el *dolus directus*.

En definitiva, la posibilidad de ejercer de forma efectiva ese control, i.e. esos poderes, es lo que posibilita el control *de facto* y lo que podría facilitar la consideración de que alguna de las partes involucradas en el proceso (e.g. fabricante, programador u operador) ha podido ejercer algún control efectivo.

## 6. EXENCIÓN DE LA RESPONSABILIDAD CRIMINAL Y ARMAS AUTÓNOMAS

### 6.1. LEGÍTIMA DEFENSA

La legítima defensa en el ámbito del DPI difiere considerablemente respecto de la circunstancia de la legítima defensa en el área de la responsabilidad estatal. Cuando se utilicen armas autónomas, mientras en el Derecho Penal esta justificación permitirá al operario (o a la propia arma autónoma) exculpar la responsabilidad criminal, en la responsabilidad estatal esta circunstancia está ligada con la legalidad del uso de la fuerza por parte del Estado.

Siguiendo la estela del artículo 31(1)(c) del Estatuto de la CPI,<sup>570</sup> el

---

<sup>569</sup> DINSTEIN, Y. (1994). The Distinctions between War Crimes and Crimes against Peace. *Israel Yearbook on Human Rights*, 24, p. 4.

<sup>570</sup> Artículo 31(1)(c) del Estatuto: “Sin perjuicio de las demás circunstancias eximentes de responsabilidad penal establecidas en el presente Estatuto, no será penalmente responsable

ejercicio del derecho a la legítima defensa individual deberá realizarse de forma proporcionada y razonablemente. Si se llegara a utilizar un arma autónoma de forma defensiva, dicho uso deberá estar destinado a mitigar los efectos de una amenaza inminente de muerte o de lesiones corporales graves para la persona que estuviera controlando el sistema autónomo (o aquel destinatario que requiera esa protección).

El criterio de la razonabilidad conllevará necesariamente que el sistema de IA posea las necesarias capacidades cognitivas que le permitan tener una concienciación plena del teatro de operaciones en el que actuará (analizando posibles opciones disponibles, con capacidad de discernimiento) siendo relevante igualmente para la noción de negligencia.<sup>571</sup>

SCHARRE admite que la inclusión de funciones de legítima defensa supondrá una ventaja en aquellos teatros de operaciones con restricciones de comunicaciones (*restricted-denied environments*). Por otro lado, la principal desventaja que conllevará la delegación de estas funciones a los sistemas autónomos serán los posibles percances o *hackings* de conducta que pueden dar lugar a ataques no deseados (que nunca se habrían pasado por la cabeza de los humanos), tales como aquellos dirigidos contra los escudos humanos. Sería difícil atribuir esa *actus rea* y, en consecuencia, romper ese vínculo de causalidad entre el humano y el arma autónoma si se fomentaran capacidades de legítima defensa “no letales” que pudieran ser incorporadas en estos sistemas.

ESSER deja claro que la exposición a un ataque o “provocaciones” no fue regulado por parte del Estatuto, dejándose al Tribunal decidir conforme al artículo 31(2) del Estatuto.<sup>572</sup> Ello cobrará especial relevancia si en la cadena de mando, o un gobierno, decide emplear armas

---

quien, en el momento de incurrir en una conducta:

c) Actuare razonablemente en defensa propia o de un tercero o, en el caso de los crímenes de guerra, de un bien que fuese esencial para su supervivencia o la de un tercero o de un bien que fuese esencial para realizar una misión militar, contra un uso inminente e ilícito de la fuerza, en forma proporcional al grado de peligro para él, un tercero o los bienes protegidos (...)."

<sup>571</sup> HALLEVY, G. (2013). *When Robots Kill Artificial Intelligence under Criminal Law*. Northeastern University Press, Boston, pp. 90-91 y 143-144.

<sup>572</sup> Artículo 31(2) del Estatuto: "2. La Corte determinará si las circunstancias eximentes de responsabilidad penal admitidas por el presente Estatuto son aplicables en la causa de que esté conociendo".

autónomas con intención disuasoria y se pretende que el adversario realice un ataque que justifique con posterioridad la alegación de la legítima defensa individual (pudiendo llegar a ejercitarse de forma colectiva mediante la asistencia de otros Estados o de forma multilateral).<sup>573</sup>

Por ello, llegar a una comprensión común sobre “legítima defensa” por parte de acuerdos internacionales de estandarización (a pesar de que muchos de estos instrumentos revisten el carácter de “soft law”) sería necesario fomentarlo, en aras de codificarlo en posibles Reglas de Enfrentamiento que deberán ser observadas por estos sistemas armamentísticos, ya sea de forma plenamente autónoma o con alguna supervisión última humana. Ello cobraría especial importancia para evitar escalada de tensiones.<sup>574</sup>

## 6.2. ESTADO DE NECESIDAD

CASSESE, analizando el caso *ORIC*, determinó el carácter consuetudinario del estado de necesidad conforme al Derecho Internacional, requiriéndose al efecto cuatro condiciones:

- a. Existencia de una amenaza real o inminente que cause un daño severo e irreparable a la vida.
- b. El crimen que se cometa “debe de ser el único medio para evitar ese daño”.
- c. Ese crimen no debe ser desproporcionado.
- d. No debe de haber sido ocasionado de forma voluntaria por el perpetrador mismo.<sup>575</sup>

La principal diferencia entre la legítima defensa y el estado de necesidad radica, siguiendo a HALLEVY, que la primera se ejercerá contra el

---

<sup>573</sup> ESER, A. Article 31. (2016). En TRIFFTERER, O. y AMBOS, K. (eds.), *The Rome Statute of the International Criminal Court – A Commentary* (Third Edition). C.H. Beck – Hart – Nomos, Munich, p. 1148, para. 46.

<sup>574</sup> SCHARRE *Autonomous Weapons and Stability*, *op. cit.*, pp. 100, 250 y 279.

<sup>575</sup> CASSESE *International Criminal Law*, *op. cit.*, p. 214; TPIY, *Oral Decision Rendered Pursuant to Rule 98bis in the Orić Case*, Case No. IT-03-68, Trial Chamber, 8 June 2005, pp. 9027-9031 (Esta última fuente no ha sido localizada).

atacante. Respecto a la segunda, esta se ejercerá contra una persona o interés “inocente”, i.e., escogerá la opción más liviana (entre las dos personas / intereses inocentes) que la circunstancia presente.<sup>576</sup>

El despliegue de armas autónomas y la alegación del Estado de Necesidad deberán tener presente la naturaleza del delito: Mientras que la comisión de un acto de tortura a través de un arma autónoma estaría injustificado al ser una prohibición absoluta,<sup>577</sup> si las necesidades imperativas de una operación lo requieren quedaría justificada la comisión de un mal menor.

El Estado de Necesidad puede justificar un desplazamiento o evacuación de la población civil si las necesidades de la operación así lo requieren.<sup>578</sup> Por el contrario, el TPIY, en un principio, consideró como crimen la destrucción de la propiedad civil mientras no estuviera justificado por la necesidad militar.<sup>579</sup> No obstante, el caso *GALIC* fue uno de los que más resaltó al confirmar que: “the prohibition against attacking civilians and civilian objects may not be derogated from because of military necessity”.<sup>580</sup>

### 6.3. COACCIÓN

CASSESE afirma que las siguientes condiciones son las aplicables para que la circunstancia de la coacción tenga lugar:

- a. Que el crimen sea cometido bajo una amenaza severa e irreparable a la vida o a algún miembro corporal.
- b. A menos que el crimen se cometa, que no sea posible evitar el daño.

---

<sup>576</sup> HALLEVY *When Robots Kill*, *op. cit.*, p. 146.

<sup>577</sup> Artículo 2(2) de la Convención contra la Tortura y Otros Tratos o Penas Crueles, Inhumanos o Degradantes de 1984: “En ningún caso podrán invocarse circunstancias excepcionales tales como estado de guerra o amenaza de guerra, inestabilidad política interna o cualquier otra emergencia pública como justificación de la tortura”.

<sup>578</sup> TPIY, *Prosecutor v. Vidoje Blagojević Dragan Jokić*, Case No. IT-02-60-T, Trial Chamber, I Section A, Judgement, 17 January 2005, paras. 593 y 598.

<sup>579</sup> TPIY, *Prosecutor v. Blaškić*, Case No. IT-95-14-A, Trial Chamber, Judgement, 3 March 2000, para. 180.

<sup>580</sup> TPIY *Galić Appeals Chamber Judgement*, *op. cit.*, para. 130.

- c. Que el crimen cometido no sea desproporcionado a la amenaza de daño.
- d. Que la situación que dé lugar a la coacción no debe de haber sido llevado a cabo por la persona sujeta a coerción de forma voluntaria.<sup>581</sup>

Por otro lado, el Relator Especial para el Proyecto de Código de Crímenes Contra la Paz y la Seguridad de la Humanidad, admitió en su informe de 1994 que la jurisprudencia de los tribunales militares internacionales creados por el Estatuto del Tribunal de Núremberg (8 de Agosto de 1945), inspirada en Derecho Angloamericano, no distingue entre coerción y estado de necesidad.<sup>582</sup> La circunstancia de la coacción no puede alegarse en defensa de un operario (y excluirle de responsabilidad) si está involucrado en crímenes de guerra o lesa humanidad que tengan como objetivo personas civiles inocentes.

Tomando el ejemplo del derribo por parte del crucero lanzamisiles estadounidense *USS Vincennes* del vuelo 655 de *Iran Air* el 3 de Julio de 1988,<sup>583</sup> cierto es que un sistema autónomo podría tener un margen de error mucho menor en comparación con las posibles reacciones “pasionarias” por parte de los humanos. En consecuencia, no sería posible alegar una posible coacción psicológica como factor eximente de los hechos.

Si la tripulación puso en práctica el cumplimiento de un escenario

---

<sup>581</sup> CASSESE *International Criminal Law, op. cit.*, p. 216.

<sup>582</sup> Duodécimo Informe sobre el Proyecto de Código de Crímenes contra la Paz y la Seguridad de la Humanidad por el Sr. Doudou Thiam, Doc. A/CN.4/460\*, 15 de abril de 1994. (2000). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional – Volumen II Primera parte Documentos del cuadragésimo sexto período de sesiones*. Naciones Unidas, Nueva York y Ginebra, pp. 121-122, paras. 159-160. Disponible en [https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1994\\_v2\\_p1.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1994_v2_p1.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>583</sup> La tripulación a bordo del crucero *USS Vincennes* confundieron el vuelo comercial 655 de la compañía *Iran Air* con un caza F-14 de la Fuerza Aérea de la República Islámica de Irán y procedieron a su derribo, falleciendo las 290 personas que se encontraban a bordo de la aeronave que sobrevolaba el Estrecho de Ormuz. El incidente de la fragata *USS Stark* en mayo de 1987 permitió a los EEUU revisar las Reglas de Enfrentamiento para aquellos navíos desplegados en el Golfo Pérsico por aquel entonces. Ver THE EDITORS OF THE ENCYCLOPAEDIA. (1988, 3 July). *Iran Air flight 655*. Encyclopaedia Britannica. Disponible en <https://www.britannica.com/event/Iran-Air-flight-655> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

(*Scenario Fulfillment*),<sup>584</sup> i.e., actuar de forma automática (tras realizar diferentes simulacros) frente a posibles amenazas, dicha circunstancia podría limitar la culpabilidad de un posible operario y, si es aplicable, también de la propia arma autónoma. El análisis de cada situación será relevante para determinar si un perjuicio puede evitar males mayores en situaciones de crisis, sin soslayar nociones tan polémicas como la legítima defensa anticipada.

#### 6.4. ERROR DE HECHO / ERROR DE DERECHO

El error de hecho tiene lugar cuando el actor imputado (ya sea el operario o el propio sistema autónomo en caso de personalidad limitada) tiene una interpretación errónea de la realidad que le lleva a cometer una serie de hechos respecto de los cuales no tiene la conciencia de que sean delictivos. Se excluye la responsabilidad criminal de ese autor al carecer el mismo de intencionalidad. Es posible alegarlo en las siguientes circunstancias:

- a. Falta de conocimiento de los hechos delictivos, i.e., elementos materiales del delito.
- b. Falta de conocimiento o concienciación sobre el teatro de operaciones en el que sea desplegada el arma autónoma (incluyendo presencia de civiles).<sup>585</sup>

Un ejemplo clásico fue la muerte del Ingeniero japonés Kenji Urada por parte de un robot industrial perteneciente a la fábrica de industrias pesadas (Akashi, Prefectura de Hyōgo) en la que trabajaba en 1981. El trabajador se aproximó al robot para proceder a su reparación y, accidentalmente, pulsó el interruptor de activación de la máquina.

Esta última agarró al trabajador y lo inmovilizó contra otra máquina que cortaba engranajes. Probablemente el sistema reaccionó de manera diferente a la ordinaria, al no identificar elementos (i.e. piezas) con los que estuviera familiarizado en la cadena de montaje. Dicha reacción

---

<sup>584</sup> ABBAS, B. A. (2020). Lethal Autonomous Weapons Systems under Existing Norms of International Humanitarian Law. *Journal of Defence Studies*, 14 (3), p. 65.

<sup>585</sup> BO Responsibility Gap, *op. cit.*, p. 24.

probablemente sería un acto reflejo del propio sistema por haber considerado una amenaza al trabajador, teniendo ese fatal desenlace.<sup>586</sup>

Por su parte, teniendo presente el principio “Ignorantia iuris non excusat” (“La Ignorancia no exime del cumplimiento de la ley”), el error de derecho consiste en que el sujeto (aquel que detente la *actus reas*) que cometa el crimen no es consciente de los elementos materiales de ese delito, i.e., que no está revestido ese sujeto con el elemento mental de esa ofensa penal. Todo ello sin perjuicio de la posición que ocupe la persona (i.e. comandante, operario)<sup>587</sup> o de la naturaleza de los hechos.

A colación de esto último, el caso *ČELEBIĆI* es una clara muestra de ello: En las alegaciones de uno de los acusados (Mucić) sobre la detención de un determinado grupo de personas en el Campo de Čelebići, el TPIY aclaró que no existe ningún principio en el DPI que haga pensar que el conocimiento de la ley constituya un elemento de la *mens rea* del crimen en cuestión. Examinando la exposición de los hechos quedó claro que la detención de esas personas era ilegal conforme al Convenio de Ginebra IV y, por lo tanto, no fue posible la alegación de la circunstancia de error de derecho.<sup>588</sup>

En consecuencia, conocedores de la interacción entre los errores de hecho y de derecho, VAN SLIEDGREGT admite que cuanto más tiempo se tarde en interpretar los elementos materiales de un crimen, el elemento que ha estado sujeto a esa interpretación errónea tendrá más posibilidades de que se le considere como “error de derecho”.<sup>589</sup>

---

<sup>586</sup> WHYMANT, R. (2014, 9 December). *From the archive, 9 December 1981: Robot kills factory worker*. The Guardian. Disponible en <https://www.theguardian.com/theguardian/2014/dec/09/robot-kills-factory-worker> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>587</sup> A pesar de que un comandante pueda solicitar asesoramiento jurídico sobre el despliegue de un arma autónoma en un lugar determinado, habrá que determinar si el conocimiento de esa cuestión (e.g. principio de distinción) era inexcusable su conocimiento por parte del comandante. Quizás circunstancias que revistan mayor ambigüedad, tales como daños colaterales interrelacionados con objetivos logrados conforme al principio de necesidad militar y proporcionalidad, permitan al comandante alegar la circunstancia de “error de derecho”.

<sup>588</sup> TPIY Čelebići Case Judgement Appeals Chamber, *op. cit.*, para. 374.

<sup>589</sup> VAN SLIEDREGT *International Criminal Responsibility in International Law*, *op. cit.*, p. 271.

## 6.5. INTOXICACIÓN O “ENAJENACIÓN MENTAL”

Los apartados a) y b) del artículo 31(1) del Estatuto de la CPI<sup>590</sup> reconocen ambos estados como circunstancias eximentes de la responsabilidad criminal. El TPIY, en el caso *KVOČKA*, afirmó que mientras una intoxicación involuntaria (i.e. forzada o bajo coacción) podría encuadrarse como una circunstancia atenuante, aquella que se haya realizado de forma voluntaria no eximiría de la responsabilidad penal.<sup>591</sup> Esto cobra particular relevancia respecto de aquellos operarios o programadores que se intoxicaran con alguna sustancia exógena.

En consecuencia, es probable que estemos ante un posible vacío normativo o jurisprudencial que requerirá respuesta respecto de las tecnologías autónomas: ¿Qué sucedería respecto de aquellas situaciones en las que un arma autónoma, mediante su aprendizaje automático, de forma intencionada procediera a una autointoxicación? Es decir, que el sistema se configurara a si mismo de forma que algún fallo de *software* que le impidiera realizar el curso de los acontecimientos.

Es necesario recordar que la intoxicación podrá alegarse como defensa respecto a aquellas circunstancias “externas”<sup>592</sup> (posibles circunstancias tóxicas y no una mera reacción pasional) que afecten al estado mental de una posible arma autónoma. ¿Podrían equiparse en este sentido posibles interferencias cibernéticas? Cabe recordar que los ataques a los

---

<sup>590</sup> Artículo 31.1.a) y b): “1. Sin perjuicio de las demás circunstancias eximentes de responsabilidad penal establecidas en el presente Estatuto, no será penalmente responsable quien, en el momento de incurrir en una conducta:

a) Padeciere de una enfermedad o deficiencia mental que le prive de su capacidad para apreciar la ilicitud o naturaleza de su conducta, o de su capacidad para controlar esa conducta a fin de no transgredir la ley;

b) Estuviere en un estado de intoxicación que le prive de su capacidad para apreciar la ilicitud o naturaleza de su conducta, o de su capacidad para controlar esa conducta a fin de no transgredir la ley, salvo que se haya intoxicado voluntariamente a sabiendas de que, como resultado de la intoxicación, probablemente incurriría en una conducta tipificada como crimen de la competencia de la Corte, o haya hecho caso omiso del riesgo de que ello ocurriera”.

<sup>591</sup> TPIY, *Prosecutor v. Miroslav Kvočka, Milojica Kos, Mlado Radić, Zoran Žigić, Dragoljub Prcać*, Case No. IT-98-30/1-T, Trial Chamber, Judgement, 2 November 2001, para. 706.

<sup>592</sup> AMBOS, K. (2021). *Treatise on International Criminal Law Volume I: Foundations and General Part* (2<sup>nd</sup> Edition). Oxford University Press, Oxford, pp. 440-441.

comportamientos predecibles de la IA y otras formas de *malware* y piratería pueden tener un efecto directo en las comunicaciones.<sup>593</sup>

Asimismo, al depender cada vez más los algoritmos de datos personales, es también probable que los primeros produzcan comportamientos inadecuados en el contexto de conjunción entre esos algoritmos y los datos, y que no sean los propios algoritmos el único origen de ese resultado perjudicial.<sup>594</sup>

A colación de lo discutido anteriormente, sería posible que el fabricante quedara exonerado de responsabilidad si pudiera alegar la falta de previsibilidad por los hechos cometidos por el mismo sistema autónomo en base a los siguientes criterios:

- a. Si el fabricante no puede anticipar los tipos de parámetros que el sistema escogerá para recopilar información.
- b. Si el fabricante no puede anticipar las fuentes de información que el sistema va a capturar.
- c. Si el fabricante no puede anticipar el contenido específico de los datos recopilados.<sup>595</sup>

Por el contrario, a diferencia del estado de intoxicación, el estado de enajenación mental (“insanity”) sí que tiene mayor aceptación universal como circunstancia de exclusión de la responsabilidad penal. Los verbos “apreciar” (capacidad cognitiva) y “controlar” (capacidad volitiva) juegan un papel relevante, ya que ha de inmovilizar las capacidades del humano (y del sistema de IA) para controlar la conducta que traspasará los límites de la legalidad.

---

<sup>593</sup> SCHARRE *Autonomous Weapons and Stability*, *op. cit.*, p. 27.

<sup>594</sup> SANDVIG, C., HAMILTON, K., KARAHALIOS K. & LANGBORT, C. (2014, May 22). *Auditing Algorithms: Research Methods for Detecting Discrimination on Internet Platforms* [ponencia] “Data and Discrimination: Converting Critical Concerns into Productive Inquiry,” a preconference at the 64th Annual Meeting of the International Communication Association. Seattle, WA, USA, p. 10. Disponible en <http://www-personal.umich.edu/~csandvig/research/Auditing%20Algorithms%20—%20Sandvig%20—%20ICA%202014%20Data%20and%20Discrimination%20Preconference.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>595</sup> CHAGAL-FEFERKORN, K. When Do Algorithmic Tortfeasors that Caused Damage Warrant Unique Legal Treatment? (2021). En BARFIELD, W. (ed.), *The Cambridge Handbook of the Law of Algorithms*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 483.

Si hace referencia a una posible enfermedad o desorden mental (para una persona física, para un sistema autónomo algún virus o *malware* con efectos irreversibles) será necesario que esta revista una cierta duración e intensidad que impida ejercitar las capacidades, no encajando las momentáneas anomalías psicológicas.<sup>596</sup>

Conocedores de la particularidad aparejada en los sistemas autónomos, HALLEVY admite que un defecto interno (ya sea en el *software* o el *hardware*) que dé lugar a un fallo cognitivo o volitivo del sistema de IA, ello concordaría perfectamente con la definición de “enajenación mental” en el Derecho Penal. Ello se justifica porque los sistemas de IA son capaces de formular componentes genéricos de intencionalidad (cognitivos y volitivos), y un fallo en alguno de esos componentes generaría esas deficiencias que impedirían al arma autónoma cumplir su misión correctamente.<sup>597</sup>

Es cierto que la enajenación requerirá una destrucción “total” de esa capacidad humana, i.e., que el sistema autónomo tuviera sus capacidades completamente anuladas para alegar esa circunstancia de defensa. Sin embargo, ¿sería posible alegar un estado de enajenación “parcial”? Es decir, ¿que las capacidades mentales hubieran sido parcialmente destruidas? Siguiendo el ejemplo de la Regla 67(A)(ii)(b) del extinto TPIY (siendo su equivalente el artículo 78 del Estatuto de la CPI),<sup>598</sup> sería tentador alegar este tipo de defensa para eludir la responsabilidad criminal.

Sin embargo, en el caso *ČELEBIĆI* el TPIY recuerda una vez más que esa “disminución del estado mental” de la parte defensora ha de verse desde la perspectiva de la sentencia que vaya a dictarse, y no como una defensa que permita eludir la responsabilidad criminal.<sup>599</sup>

---

<sup>596</sup> AMBOS Treatise on International Criminal Law Volume I, *op. cit.*, p. 431.

<sup>597</sup> HALLEVY When Robots Kill, *op. cit.*, p. 130.

<sup>598</sup> Regla 67(A)(ii)(b): “En el plazo fijado por la Sala de Primera Instancia o por el Juez de Instrucción designado en virtud de la Regla 65 ter:

(i) la defensa notificará al Fiscal su intención de ofrecer: (...)

(b) cualquier defensa especial, incluida la de disminución o falta de responsabilidad mental”. Traducción realizada por el autor.

<sup>599</sup> TPIY *Čelebići* Case Judgement Appeals Chamber, *op. cit.*, para. 590. Ver también,

En mi opinión, las armas autónomas no solamente estarán sujetas a posibles interferencias cibernéticas que deshabiliten sus funciones sensoriales, sino que también tendrán que hacer frente a teatros de operaciones cambiantes en los que sus capacidades técnicas no podrán actuar con certeza plena.

Un estudio pormenorizado de cada situación permitirá determinar si el operario, el comandante o cualquiera de las personas presentes en la cadena de mando pudieron prever las consecuencias de la utilización de los sistemas autónomos y si asumieron algún tipo de riesgo, siendo igualmente sabedores de que la mera imprudencia no sería permisible. Rechazar la disminución del estado mental quedaría justificado en aquellas situaciones en las que los sistemas autónomos queden completamente deshabilitados, y así pueda caber la falta de imputabilidad de los hechos a cualquiera de las partes involucradas.

## 7. LÍNEAS A SEGUIR: ¿HACIA UNA PERSONALIDAD JURÍDICA DE LAS ARMAS AUTÓNOMAS?

### 7.1. LA RESPONSABILIDAD INDIVIDUAL NO ES LA PANACEA

Vistas las complejidades analizadas en este capítulo, la responsabilidad individual penal internacional ha de precisarse a la hora de enjuiciar los crímenes cometidos por los individuos por medio de los sistemas autónomos. Sea la estatal o la individual el mejor mecanismo para buscar resarcimiento, lo cierto es que la responsabilidad individual no puede considerarse como una especie de panacea<sup>600</sup> respecto a los crímenes internacionales, ni tampoco constituir un sustituto de la responsabilidad estatal agravada, máxime cuando el empleo de estas armas por órganos estatales podría conllevar el riesgo de invocar circunstancias eximentes o alegar inmunidades jurisdiccionales por los hechos.

---

estableciendo posibles similitudes con el error de derecho, TPIY, *Prosecutor v. Predrag Banović*, Case No. IT-02-65/1-S, Trial Chamber, Judgement, 28 October 2003, paras. 79-80.

<sup>600</sup> BONAFÉ, B. I. (2009). *The Relationship Between State and Individual Responsibility for International Crimes*. Martinus Nijhoff Publishers, Danvers, p. 254.

Uno de los ejemplos más notorios del último decenio tuvo lugar en Suiza en 2015: el robot “Random Darknet Shopper” fue programado por el grupo !Mediengruppe Bitnik para realizar compras de bienes ilegales en línea (entre ellos estupefacientes) mediante una asignación semanal de 100\$ en Bitcoin. Tras las diligencias realizadas por parte de la policía suiza, dicho robot fue devuelto a sus creadores (como si se hubiera tratado de un posible “investigado” en una fase de instrucción), junto con los bienes que había adquirido en línea, con excepción del éxtasis.<sup>601</sup>

En consecuencia, el caso descrito anteriormente demuestra que el grado de implicación humana en cada fase (fabricación, compraventa, operación, comandante) será primordial a efectos de determinar la imputabilidad de los hechos a una persona, siguiendo la estela del Artículo 30 del Estatuto. A menos que los Estados Parte modifiquen esta disposición, todavía seguiremos haciendo frente al vacío normativo que supone la aplicación del mismo solamente a “personas físicas” y, en consecuencia, todo el cuerpo normativo del DPI.

## 7.2. ¿PERSONALIDAD JURÍDICA COMO SOLUCIÓN A LOS PROBLEMAS DE ATRIBUCIÓN?

La cuestión del otorgamiento de personalidad jurídica (electrónica) fue tratada por el Parlamento Europeo al aprobar las Normas de Derecho Civil sobre Robótica, en las que se hizo un llamamiento por parte de la Cámara Baja a la Comisión Europea en 2017:

“f) crear a largo plazo una personalidad jurídica específica para los robots, de forma que, como mínimo, los robots autónomos más complejos puedan ser considerados personas electrónicas responsables de reparar los daños que puedan causar, y posiblemente aplicar la personalidad electrónica a aquellos supuestos en los que los robots tomen decisiones autónomas inteligentes o interactúen con terceros de forma independiente”.<sup>602</sup>

---

<sup>601</sup> LUCKERSON, V. (2015, April 21). *A Drug-Buying Robot Has Been Freed From Police Custody*. TIME. Disponible en <https://time.com/3829874/random-darknet-shopper-drug-buying-robot-freed/> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>602</sup> PARLAMENTO EUROPEO, *Normas de Derecho Civil sobre Robótica - Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión*

Sin embargo, el Comité Económico y Social Europeo ese mismo año emitió un dictamen en el que rechazó de plano “la introducción de cualquier tipo de personalidad jurídica para los robots o la IA, puesto que socavaría los efectos correctores preventivos de la legislación en materia de responsabilidad, generaría un riesgo moral tanto en el desarrollo como en la utilización de la IA y daría lugar a un posible uso indebido”.<sup>603</sup>

En respuesta a la propuesta de personalidad jurídica a los robots por parte del Parlamento Europeo, en abril de 2017 un grupo de expertos (alrededor de 150) en IA de diferentes áreas (e.g. derecho, política, ética, salud física y mental, entre otros) advirtieron de las consecuencias negativas que podría conllevar el enfoque sobre el otorgamiento de un estatus jurídico a los sistemas de IA. Los expertos principalmente arguyeron como principales motivos para considerar “inapropiado” el crear una personalidad jurídica para los robots los siguientes:

- a. La falta de conexión entre el (posible) estatuto jurídico de un robot y el modelo de persona natural, ya que el robot (sistema autónomo) sería entonces poseedor de ciertos derechos humanos (e.g. Dignidad).
- b. La falta de conexión entre el (posible) estatuto jurídico de un robot y el modelo de persona jurídica (entidad), ya que este modelo implicaría la existencia de personas detrás del velo societario, no dándose en los robots (armas autónomas).<sup>604</sup>

Equiparar los sistemas autónomos a los humanos quizás sea bastante prematuro: el hecho de que las capacidades de IA presenten avances tecnológicos insospechados no puede justificar una delegación de agencia moral a estos sistemas debido a que esas capacidades solamente están reservadas a los humanos. TURNER en este sentido considera que la (delegación) de “agencia jurídica” consiste en la capacidad de comprender las

---

sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103(INL)), P8 TA(2017)0051, para. 59(f).

<sup>603</sup> MULLER. C. (2017, 31 de agosto). *Inteligencia artificial: las consecuencias de la inteligencia artificial para el mercado único (digital), la producción, el consumo, el empleo y la sociedad (Dictamen de iniciativa)*, Dictamen del Comité Económico y Social Europeo, C 288/1, para. 1.12.

<sup>604</sup> ROBOTICS. (2018, April). *Open Letter to the European Commission Artificial Intelligence and Robotics*. Disponible en <http://www.robotics-openletter.eu/> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

consecuencias de las acciones de uno (a nuestro parecer ya sea como persona física o jurídica) en términos jurídicos, con miras a que surjan o se eviten determinados acontecimientos, i.e., relación causa-efecto.

El principal propósito para diseñar y otorgar una personalidad jurídica a los robots (armas autónomas) sería atender aquellas situaciones en las que el control o previsibilidad por parte de la perspectiva de un humano ya no estaría presente, i.e., situaciones que quedarían fuera de su control.<sup>605</sup>

Teniendo presente que el Derecho Internacional no prohíbe de forma explícita (ya sea por norma convencional o consuetudinaria) que se otorgue personalidad jurídica a los sistemas de IA, si quisiera otorgarse, HUBBARD admite que dicha delegación debería fundamentarse en un examen de control en el que se analice:

- a. Si el sistema (entidad) es capaz de interactuar con el medio en el que se despliegue y si es capaz de realizar pensamientos y comunicaciones complejas.
- b. Mostrar preocupación respecto a la existencia de ese medio y que sea capaz de cumplir el plan.
- c. Tener la capacidad de vivir en comunidad con otras personas en base a intereses comunes.<sup>606</sup>

VIVEROS, citando a LIU,<sup>607</sup> establece una posición contraria a esa personalidad jurídica defendiendo la criminalización de la adquisición o autorización para el uso de estos sistemas en el campo de batalla. Dicha criminalización estaría fundamentada en que las armas autónomas son “agentes irresponsables” al carecer de las necesarias capacidades sensoriales y concienciación para actuar de forma libre e independiente.

---

<sup>605</sup> TURNER Robot Rules, *op. cit.*, pp. 58 y 193.

<sup>606</sup> HUBBARD, F. P. (2011). “Do Androids Dream?”: Personhood and Intelligent Artifacts, *Temple Law Review*, 83, p. 419.

<sup>607</sup> VIVEROS ÁLVAREZ, J. S. (2021). *Sistemas de Armas Autónomas: el dilema de la rendición de cuentas*. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, p. 62; LIU, H.Y. Refining responsibility: differentiating two types of responsibility issues raised by autonomous weapons systems. (2016). En BHUTA, N., BECK, S., GEIß, R., LIU, H.Y., y KREß, C. (eds.), *Autonomous Weapons Systems – Law, Ethics and Policy*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 344.

Es por ello, la importancia de implementar mecanismos sólidos de trazabilidad de conductas en aras de facilitar la atribución de los hechos y, por ende, la responsabilidad. En mi opinión, esta criminalización podría equipararse al analizado anteriormente artículo 8(2)(b)(xx) del Estatuto de la CPI, ya que el mero empleo de esa arma estaría tipificado, ya fuera por sus efectos indiscriminados o por causación de sufrimiento innecesario.

### 7.3. POSIBILIDAD DE COMPARTIR RESPONSABILIDADES ENTRE ACTORES INVOLUCRADOS

Por otro lado, es necesario observar que los daños cometidos por estos sistemas armamentísticos podrán tener su origen en los diversos actores involucrados a lo largo de la cadena de mando (e.g. fabricante, desarrollador, gobiernos compradores, operadores...etc.). Será entonces posible que un ser humano sea el autor directo de unos hechos que pueda cometer, con independencia de la asistencia que le provean otros humanos (cuyos actos serían punibles a través de las modalidades de coautoría, empresa criminal común, complicidad...etc.).

Estas últimas modalidades podrían reflejarse en “enjambres de drones o sistemas” de diferentes fuerzas armadas que participen en una operación determinada. Sin embargo, no es posible considerar que los sistemas autónomos puedan gozar de esa voluntariedad y esa capacidad de discernimiento única (que incluya conocimiento y voluntad conforme al artículo 30 del Estatuto de la CPI) que caracteriza a los seres humanos.

Delimitar claramente una metodología de atribución de los hechos cometidos por los sistemas de IA será fundamental para responder a cuestiones de autoría por el diseño de un arma autónoma por los mismos órganos estatales o por un tercero; o por ejemplo si ese sistema autónomo es utilizado por un tercero (no solamente por las fuerzas armadas) debidamente autorizado por el Estado, habrá que preguntarse igualmente el grado de atribución y si ambos regímenes o solamente uno (estatal o individual) entrarían en escena.

Existen igualmente diversas opiniones académicas que abogan por compartir responsabilidades, máxime cuando es necesaria una colaboración estrecha entre los programadores y los abogados militares en aras de codificar las normas de DIH en los algoritmos.

Respecto a los vehículos o sistemas no tripulados, ya en 2010 FINN y SCHEDING afirmaron que la toma de decisión en estos dispositivos estaría distribuida a través de diferentes programas y procesadores con resultados derivados de entradas de datos originados en sensores.

Esta interacción entre los humanos y los componentes de programas, sensores y procesadores dificultaría ostensiblemente la atribución de los hechos a una sola persona (i.e. programador, fabricante) ya que probablemente ésta última no tendría la capacidad suficiente como para cambiar el curso de acción del sistema no tripulado (para nuestra investigación las armas autónomas), ni tampoco lo facilitaría la compleja interacción que representa el interfaz humano y máquina.<sup>608</sup>

En este sentido, BO afirma que la noción de “control” (y en consecuencia la responsabilidad) puede ser compartida y distribuida entre los programadores y operarios en diferentes fases (desde el diseño hasta el despliegue). Siguiendo esta misma línea, el TPIY en el caso *BRĐANIN* restó importancia a que aquella persona que ejecutó el *actus reus* de un crimen determinado formara parte de la Empresa Criminal Común. Lo relevante, según el extinto tribunal *ad hoc*, era si el crimen formaba parte del propósito común. Para esa finalidad no se requiere prueba de un acuerdo explícito entre el acusado y el perpetrador para cometer el crimen.<sup>609</sup>

Ello permitiría una distribución de culpabilidades entre posibles fabricantes o programadores y operarios que no estuvieran al corriente del funcionamiento preciso del *software* regulador de un arma autónoma, ni tampoco de los posibles objetivos militares en mente por parte de un Gobierno.

Por otro lado, CHENGETA discrepa y afirma que cada una de las partes tiene delimitadas sus responsabilidades. En particular, el operador (ordenado por el comandante) es el que realiza la elección final del sistema que se utilizará para la realización del ataque. Como posición contraria reafirmante de esa distribución de responsabilidad,

---

<sup>608</sup> FINN, A. y SCHEDING, S. (2010). *Developments and Challenges for Autonomous Unmanned Vehicles – A Compendium - Intelligent Systems Reference Library Volume 3*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, p. 183.

<sup>609</sup> TPIY *Brđanin Appeals Chamber Judgement*, *op. cit.*, paras. 410 y 419.

COECKELBERGH pone el ejemplo Tay, el bot de conversación en IA creado por la empresa Microsoft para la plataforma Twitter en marzo de 2016.

Este programa informático tuvo que ser desactivado a las 16 horas de su puesta en marcha debido a que emitió constantemente mensajes de contenido racista y sexista.<sup>610</sup> Ciertamente es que muchas partes estarían involucradas en este resultado (diseñadores, desarrolladores, aquellos que desplegaron ese bot en el Internet comercial y los usuarios). Sin embargo, la noción de distribución de responsabilidad no puede implicar que esta vaya a ser distribuida de forma “equitativa”.<sup>611</sup>

En consecuencia, el programador no será el único que jugará un papel debido a que su función se limitará a programar un arma conforme a los parámetros que le hayan sido dictaminados por parte de las fuerzas armadas (o por parte del mercado si se comercializaran los productos de forma estandarizada). En tal caso, no sería posible compartir responsabilidades respecto al uso final de las armas, debido a que la responsabilidad quedaría diluida y, en consecuencia, los crímenes quedarían impunes.<sup>612</sup>

Como posible propuesta académica, ya desde hace más de una década algunos sectores doctrinales claramente apostaban por el criterio de los “efectos” y el posible daño que el dispositivo pudiera causar antes que demostrar otras atribuciones por actos realizados por terceros (e.g. desarrolladores, fabricantes, proveedores...etc.), así como en la cadena de mando.

A pesar de que no existe una comprensión unificada sobre la noción de negligencia o comportamiento temerario en el DPI, BO igualmente sugiere que una inserción de la noción de comportamientos de riesgo (e.g. *dolus eventualis*) es fundamental para evitar la impunidad y así atribuir

---

<sup>610</sup> BBC Mundo. (2016, 25 de marzo). *Tay, la robot racista y xenófoba de Microsoft*. Disponible en: [https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/03/160325\\_tecnologia\\_microsoft\\_tay\\_bot\\_adolescente\\_inteligencia\\_artificial\\_racista\\_xenofoba\\_lb](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/03/160325_tecnologia_microsoft_tay_bot_adolescente_inteligencia_artificial_racista_xenofoba_lb) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>611</sup> COECKELBERGH, M. (2020). Artificial Intelligence, Responsibility Attribution, and a Relational Justification of Explainability. *Science and Engineering Ethics*, 26 (4), pp. 2056-2057.

<sup>612</sup> BO Are programmers in or ‘out of’ control?, *op. cit.*, p. 9 y CHENGETA, T. (2016). Accountability Gap: Autonomous Weapons Systems and Modes of Responsibility in International Law. *Denver Journal of International Law and Policy*, 45 (1), p. 43.

la responsabilidad criminal por ataques indiscriminados producidos por las armas autónomas.<sup>613</sup>

A la vista de las carencias que las nuevas tecnologías aún revisten en la tercera década del siglo XXI, la posibilidad de despliegue de armas autónomas solo sería posible si el control humano puede estar presente de alguna forma a la hora de “revertir” posibles efectos perjudiciales, así como evitando el sesgo automático (*automation bias*)<sup>614</sup> lo máximo posible, fomentando capacidades cognitivas humanas.

---

<sup>613</sup> BO Responsibility Gap, *op. cit.*, p. 25.

<sup>614</sup> En palabras de KATYAL dicho sesgo puede analizarse y asesorarse en base a sus resultados. KATYAL, S. K. Private Accountability in an Age of Artificial Intelligence. (2021). En BARFIELD, W. (ed.), *The Cambridge Handbook of the Law of Algorithms*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 67.



CAPÍTULO VI

DETERMINACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD  
INTERNACIONAL DE LOS ESTADOS  
Y ARMAS AUTÓNOMAS

---



## 1. INTRODUCCIÓN: DIFERENCIAS CON LA RESPONSABILIDAD INDIVIDUAL PENAL

El uso ilícito por parte de los Estados de las armas autónomas podría dar lugar a responsabilidad internacional. Durante la reunión de expertos gubernamentales (bajo el formato de la Convención sobre Ciertas Armas Convencionales de 1980) sobre sistemas de armas autónomas letales de mayo de 2014, MARAUHN admitió que los sistemas de armas autónomas letales no escapan al derecho de la responsabilidad del Estado ni al Derecho Penal Internacional siempre que exista un vínculo con alguna personalidad jurídica para el establecimiento de la responsabilidad. Dicha responsabilidad se originará como consecuencia del funcionamiento real de dicho sistema o por la decisión general de utilizar dicho sistema en circunstancias en las que no se permitiría su utilización.<sup>615</sup>

La proliferación de drones (y futuriblemente las armas autónomas) y la investigación en el ámbito de la IA para usos domésticos se ha realizado con vacíos normativos aún persistentes. Es más, existen reticencias por parte de algunos Estados (así como por parte de la academia) para otorgar algún tipo de personalidad o atribución a las armas autónomas. Por ello, si los Estados son conscientes de que el mero hecho de desplegar armas autónomas va a dar lugar a que sean responsables de crímenes internacionales, deberían autoimponerse el incentivo de sopesar los costes potenciales de responsabilidad contra los beneficios de usar las armas autónomas y, por otro lado, asegurarse de que las armas sean efectivamente seguras y de que no violen el Derecho Internacional.<sup>616</sup>

En este sentido, la responsabilidad internacional, ya sea por parte del Estado o del individuo, es primordial en aras de dirimir la atribución de los hechos acaecidos como consecuencia de la decisión (o no) de desplegar un arma, así como por los daños tanto personales como materiales que esa arma haya producido durante el proceso de ataque

---

<sup>615</sup> MARAUHN An Analysis of the Potential Impact of Lethal Autonomous Weapons Systems, *op. cit.*, pp. 1-3.

<sup>616</sup> HAMMOND, D. H. (2015). Autonomous Weapons and the Problem of State Accountability. *Chicago Journal of International Law*, 15 (2), p. 669.

(*targeting*). Al estar disponible tanto para Estados como para individuos la tecnología para construir armas autónomas, será primordial tener en consideración ambas clases de responsabilidad (estatal o individual) en aras de evitar posibles vacíos normativos. Para dicho análisis habrán de tenerse en consideración tanto las normas convencionales como consuetudinarias aplicables.

En relación con la responsabilidad estatal, no existe un régimen convencional vinculante a nivel internacional. Tan solo la CDI completó un Proyecto de artículos de responsabilidad de los Estados por hechos internacionalmente ilícitos (2001). Este proyecto conllevó las siguientes novedades:<sup>617</sup>

- a. A tenor de los artículos 40 y 41 del DASR, refuerzo de la idea de violación grave de una obligación que emane de una norma imperativa de Derecho Internacional. Se descartó la noción de crimen internacional de los Estados.
- b. Clarificación del concepto de “Estado lesionado”, i.e., aquel Estado que haya sufrido daño por acción de otro, y diferenciación respecto de aquellos hechos realizados por aquel estado que busca el cumplimiento de una obligación internacional por parte de otro, con independencia de si es víctima de los hechos o no (artículos 42 y 48 del DASR).
- c. Desarrollo de una nueva sección de invocación de posibles remedios, incluyendo contramedidas.

Las normas de la responsabilidad internacional del Estado respecto a las armas autónomas tendrán en consideración los posibles hechos ilícitos de los que el Estado podría considerarse responsable, cuáles serían las consecuencias jurídicas de los mismos y qué reparaciones tendrían lugar. Dicho esto, el Estado que adquiera, desarrolle o use armas

---

<sup>617</sup> CRAWFORD, J. (2007, July). State Responsibility. *Max Planck Encyclopedia of Public International Law*, para. 16. Disponible en <https://opil.ouplaw.com/view/10.1093/law:epil/9780199231690/law-9780199231690-e1093?prd=EPIL> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

autónomas ya sea para actividades ordinarias (aplicación de normas) o conflictos armados, deberá asegurarse que no habrá violación alguna de ambos regímenes, ya sea por acción o por omisión.

A pesar de las diferencias entre ambos regímenes ya sea por los sujetos, estándares aplicables, así como los fines para los que sirvan, no puede considerarse que la responsabilidad criminal individual pueda sustituir a la estatal, ya que son regímenes que se complementan: los individuos no pueden esconderse bajo la acción estatal y el Gobierno y sus órganos en parte serán responsables por no haber ejercido la suficiente prevención o sanción de los individuos responsables de los hechos.<sup>618</sup>

En 1927, la Escuela de Derecho de Harvard preparó un Proyecto sobre la responsabilidad internacional de los Estados por daños causados en su territorio a personas o bienes de los extranjeros. Este Proyecto fue una de las primeras propuestas para codificar las normas de la responsabilidad del Estado por hechos ilícitos.

Sea una u otra clase de responsabilidad o si nos encontramos analizando la responsabilidad en la cadena de mando, se requiere un elemento humano de control (mucho más importante que si está presente o no el elemento de intencionalidad), siendo expresado así por BEARD:

“Legal and political accountability flows from the judgements of commanders (...) Not only is it necessary that a human make this judgement but increasingly (...) a human at the highest levels of authority must make this judgement....”<sup>619</sup>

Una de las primeras definiciones para tener en consideración cuando un Estado es internacionalmente responsable por los hechos ilícitos internacionales puede encontrarse en el artículo 1 del Proyecto de convención sobre la responsabilidad de los Estados por daños causados a los extranjeros, preparado por la Escuela de Derecho de Harvard en

---

<sup>618</sup> CDI Draft Articles on State Responsibility with Commentaries, *op. cit.*, pp. 142-143 (Comentario 3 al artículo 58 del DASR).

<sup>619</sup> BEARD, J. M. (2014). Autonomous Weapons and Human Responsibilities. *Georgetown Journal of International Law*, 45, p. 675.

1961: “Un Estado será internacionalmente responsable de todo acto u omisión que, según el derecho internacional, sean ilícitos, sean imputables a ese Estado y causen daños a un extranjero”.<sup>620</sup>

Un régimen de normas de DIH sin responsabilidad haría que se quedara sin fundamento y sanción por el incumplimiento de las normas que el régimen establece. A diferencia del artículo 49(1) del Convenio I de Ginebra que establece la responsabilidad penal criminal como deber por parte del Estado para sancionar infracciones graves, el artículo 49(3) establece que los Estados parte tomarán las medidas necesarias para que cesen las infracciones graves previstas en el mismo convenio.

De entre dichas medidas podrían citarse procedimientos judiciales o disciplinarios, medidas administrativas que permitan instruir a los subordinados en la cadena de mando permitiéndose igualmente todas las medidas implementadoras de dichas normas. Los comentarios al primer convenio ponen como ejemplo la extensión de la responsabilidad a todas las violaciones del convenio y no solo la responsabilidad criminal, pudiendo ser una propuesta interesante tanto para el Derecho Internacional como para los ordenamientos internos.<sup>621</sup>

Teniendo mayor relevancia el *software* (algoritmos), la atribución de la autoría podría determinarse a través de la duplicación de códigos previamente emitidos hasta poder extraer la fuente del código original, e incluso a través de análisis de computación que busquen la firma de los posibles autores.<sup>622</sup> Los operadores en internet pueden identificarse a través de medios diversos como proxies, redes TOR o por el uso de VPN. Sin embargo, la experta en IA BATISMAN alertó en un informe

---

<sup>620</sup> CDI, *Primer informe sobre la responsabilidad de los Estados*, por el Sr. Roberto Ago, Relator Especial, Doc A/CN.4/217 y ADD.I, 7 de mayo de 1969 y 20 de enero de 1970, pp. 148-149. Disponible en [https://legal.un.org/ilc/documentation/spanish/a\\_cn4\\_217.pdf](https://legal.un.org/ilc/documentation/spanish/a_cn4_217.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>621</sup> LA HAYE, E. Article 49: Penal Sanctions. (2016). En DÖRMANN, K., LIJNZAAD, L., SASSÒLI, M. y SPOERRI, P. *Commentary on the First Geneva Convention*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 1033-1034, paras. 2896-2897.

<sup>622</sup> DEEKS et al. Machine Learning, *op. cit.*, p. 22. Ver también MARGULIES, P. (2013). Sovereignty and Cyber Attacks: Technology's Challenge to the Law of State Responsibility. *Melbourne Journal of International Law*, 14(2), p. 504.

presentado ante el Parlamento Británico en 2018, que los datos utilizados por los algoritmos podrían fluir por diferentes niveles de abstracción, aunque sería imposible determinar la entrada original.<sup>623</sup>

En este sentido, tanto para el proceso de ataque selectivo como para contramedidas, tecnologías tales como las interferencias de móviles e incluso de biometría (rasgos faciales) pueden servir de ayuda a efectos de obtener mayor precisión. Por otro lado, por mucho que las armas autónomas tengan implementadas capacidades complejas, los humanos son los que siempre habrán de guardar la debida diligencia en cuanto al uso de las mismas y la toma de decisiones el teatro de operaciones en el que el sistema será desplegado. La implementación de una metodología que promueva la certeza será primordial a efectos de cumplir con los principios de precaución y proporcionalidad.

Comparando tanto la responsabilidad internacional individual como la de los Estados, la responsabilidad estatal resultaría más factible de determinar. En palabras de HAMMOND, los gobiernos son los que toman la decisión política para su uso y no se debería imputar ni a los productores (que se limitaron a fabricar dichas armas bajo petición estatal) ni tampoco a los comandantes (que simplemente se limitan a poner en práctica la decisión política tomada por el Estado). Defender la responsabilidad del Estado sobre la responsabilidad individual es clave a efectos de cumplir con los criterios de atribución de conductas cometidas por las propias armas autónomas.

Según GEIß, determinar o no la responsabilidad del Estado dependerá también de la norma de Derecho Internacional (Primaria o Secundaria) que haya sido violada y si se requieren elementos adicionales originados con la conducta ocasionada (negligencia, imprudencia, intencionalidad).<sup>624</sup> Por esa razón, el Estado es el actor más indicado para responder de dichos actos, y dicha responsabilidad puede colmar los vacíos

---

<sup>623</sup> UK Parliament. (2017, April). *Written evidence submitted by Dr. Janet Bastiman (ALG0029)*. Disponible <http://data.parliament.uk/WrittenEvidence/CommitteeEvidence.svc/EvidenceDocument/Science%20and%20Technology/Algorithms%20in%20decisionmaking/written/68990.html> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>624</sup> GEIß, R. *State Control Over the Use of Autonomous Weapons Systems*, *op. cit.*, p. 448.

jurídicos existentes en el uso de las mismas,<sup>625</sup> además de ser un ejemplo claro de disuasión para evitar la comisión de ilícitos y crímenes internacionales.

El régimen de la responsabilidad estatal no requiere necesariamente el elemento de la intencionalidad y así se reconoce en el Comentario al artículo 2 del DASR:

“In the absence of any specific requirement of a mental element in terms of the primary obligation, it is only the act of a State that matters, independently of any intention”.<sup>626</sup>

El mismo CRAWFORD admite que la responsabilidad del Estado se afirma en el principio de objetividad, i.e., una vez que tenga lugar la violación de una obligación relativa a una norma primaria de Derecho Internacional, ello dará lugar a qué las consecuencias secundarias tengan lugar sin necesidad de probar *culpa* ni *mens rea*. Sin embargo, algunas acciones relativas a esa intencionalidad y cómo se fraguaron esos hechos sí que tendrán relevancia respecto a las circunstancias que excluyan la responsabilidad prevista en los artículos 20-25 del DASR, tal como sucede en situaciones de coacción.<sup>627</sup>

Supongamos que un operador interfiere de manera cibernética en otra arma autónoma u otro sistema automatizado. Si esa operación estuviera bajo el control de algún órgano estatal o si ese operario estuviera actuando bajo su dirección y control, la responsabilidad estatal quedaría probada y sería más factible que la responsabilidad individual, ya que esta última seguiría requiriendo el elemento volitivo para la comisión de los hechos.

---

<sup>625</sup> Ver discusión en HAMMOND *Autonomous Weapons and the Problem of State Accountability*, *op. cit.*, p. 670.

<sup>626</sup> CDI Draft Articles on State Responsibility with Commentaries, *op. cit.*, p. 36 (Comentario 10 al artículo 2 del DASR).

<sup>627</sup> CRAWFORD, J. (2013). *State responsibility – The General part*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 61. Véase también GAETA, P. *Autonomous weapons systems and the alleged responsibility gap*. Speaker’s summary. (2016). En ICRC, *Autonomous Weapons Systems – Implications of Increasing Autonomy in the Critical Functions of Weapons – Expert Meeting – Versoix – Switzerland 15-16 March 2016*, p. 45.

Disponible en [https://icrcndresourcecentre.org/wp-content/uploads/2017/11/4283\\_002\\_Autonomous-Weapon-Systems\\_WEB.pdf](https://icrcndresourcecentre.org/wp-content/uploads/2017/11/4283_002_Autonomous-Weapon-Systems_WEB.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

Es más, hay autores que no son partidarios respecto a este tipo de responsabilidad debido a la diversidad de actores involucrados y por la dificultad que entraña probar el elemento de la *mens rea* (intencionalidad) de forma conjunta entre esos actores. La responsabilidad del comandante parece casi imposible por la falta de “control efectivo” que pueda tener el comandante sobre el comportamiento del arma autónoma en cuestión.<sup>628</sup>

Otro ejemplo claro de separación entre la responsabilidad del Estado e individuos o entidades que puedan disfrutar de algún beneficio se encuentra en el artículo 33(2) del DASR:

“La presente parte se entiende sin perjuicio de cualquier derecho que la responsabilidad internacional del Estado pueda generar directamente en beneficio de una persona o de una entidad distinta de un Estado”.

Es importante resaltar que en el ámbito de la robótica podemos considerar dos contextos a la hora de dilucidar posibles responsabilidades: la responsabilidad criminal y la responsabilidad civil.

Atendiendo a los criterios de responsabilidad civil (o previsiblemente responsabilidad criminal individual), una compañía/sociedad podría considerarse responsable si se dieran los siguientes tres requisitos en base a la teoría *respondeat superior*:

- a. El agente de la corporación debe de haber cometido un acto ilegal (*actus reus*) con el requisito mental (*mens rea*).
- b. El agente deberá haber actuado en el desarrollo de sus funciones.
- c. El agente debe haber pretendido beneficiar a la corporación.<sup>629</sup>
- d. En el caso de que dicho comportamiento no hubiera estado *previsto*, el elemento de *mens rea* no estaría entonces presente. Por otro lado, la responsabilidad objetiva no requiere intencionalidad y ni siquiera tampoco negligencia. Sin embargo,

---

<sup>628</sup> AMOROSO, D. y TAMBURRINI, G. (2017). The Ethical and Legal Case Against Autonomy in Weapons Systems. *Global Jurist*, 18(1), pp. 6-7.

<sup>629</sup> KHANNA, V. S. (1996). Corporate Criminal Liability, What Purpose Does it Serve? *Harvard Law Review*, 109(7), pp. 1489-1490.

el elemento de la previsibilidad (*foreseeability*) juega un papel clave ya que la parte demandada (ya sea por el fabricante,<sup>630</sup> programador o el operador del dispositivo) deberá asumir el riesgo de posible daño que el dispositivo pueda realizar. Dicha asunción es la que determinará la sujeción a la responsabilidad.<sup>631</sup>

En palabras de CROOTOF,<sup>632</sup> el DPI no tiene por qué eclipsar las normas aplicables a la responsabilidad del Estado, ya que pueden coexistir y complementarse mutuamente, reconociéndose así en los Convenios de Ginebra: I (Art. 51), II (Art. 52), III (Art. 131) and IV (Art. 148).<sup>633</sup> En este sentido, SASSÒLI en 2002 afirmó que los mecanismos de implementación del DIH también están integrados en aquellos previstos para el régimen de responsabilidad internacional estatal en el Derecho Internacional General.<sup>634</sup>

El DPI puede resultar insuficiente en la regulación del uso adecuado (y posibles consecuencias) de las armas autónomas, ya que elementos claves como la intencionalidad o la imprudencia serían difíciles de demostrar, de cara a establecer la culpabilidad de un posible autor. Dicha relación de causalidad entre la acción humana (ya sea intencionada o imprudente) y el resultado final del sistema queda quebrada como consecuencia de la autonomía, y en la cadena de mando difícilmente podrían atribuírsele tanto al comandante como a los actores intermedios algunos de los hechos cometidos. En consecuencia, es un sistema de responsabilidad por agravio (régimen de responsabilidad estricto).

---

<sup>630</sup> Respecto a la responsabilidad de los fabricantes ver ASARO, P. (2006). What should we want from a robot ethic? *International Review of Information Ethics*, 6, 12/2006, pp. 12-13: "Corporations can be held legally responsible for their practices and products, through liability laws and lawsuits".

<sup>631</sup> CALO, R. (2016). Robots as Legal Metaphors. *Harvard Journal of Law & Technology*, 30 (1), pp. 229-230.

<sup>632</sup> CROOTOF War Torts, *op. cit.*, p. 1365.

<sup>633</sup> En relación a las infracciones graves, estas provisiones de los Convenios de Ginebra establecen que: "Ninguna Parte Contratante podrá exonerarse, ni exonerar a otra Parte Contratante, de las responsabilidades en que haya incurrido ella misma u otra Parte Contratante a causa de las infracciones previstas en el artículo anterior".

<sup>634</sup> SASSÒLI, M. (2002). State responsibility for violations of international humanitarian law. *International Review of the Red Cross*, 84 (846), p. 421.

Determinar la responsabilidad individual será entonces bastante difícil conllevando así el riesgo de impunidad, ya que tanto la intencionalidad como la negligencia son elementos necesarios para determinar la culpabilidad y, en consecuencia, perseguir dichos actos por la vía judicial. En este mismo sentido, BISHOP realizó unas afirmaciones pertinentes en el Curso de Derecho Internacional Público de la Academia de La Haya de 1965, discutiendo el futuro de la responsabilidad internacional del Estado por aquel entonces: La prevalencia de la responsabilidad estatal se justifica en que el individuo carece de la capacidad procesal necesaria para interponer una demanda ante un tribunal internacional o para discutir satisfactoriamente con un Ministerio de Asuntos Exteriores de otro Estado (probablemente diferente al de su nacionalidad o lugar de residencia) otras cuestiones que le afecten. Igualmente, esa prevalencia en el desarrollo de la responsabilidad internacional estatal es claramente en beneficio del individuo.<sup>635</sup>

A pesar de que existen instancias internacionales que permiten a los individuos llevar casos individualmente tales como el TEDH o la CPI, los Estados seguirán copando el protagonismo y los individuos necesitarán de ellos en aras de poder hacer valer sus derechos y, cuando proceda, poner en práctica los mecanismos pertinentes de compensación.

## 2. COMPAÑÍAS PRIVADAS (DOCUMENTO DE MONTREUX) Y ESTATUTO DE LOS OPERADORES CIVILES

De conformidad con el artículo 5 del DASR, el Estado será responsable por aquellos hechos de entidades o personas privadas que “estén facultadas por el derecho de ese Estado para ejercer atribuciones del poder público, siempre que, en el caso de que se trate, la persona o entidad actúe en esa capacidad”. Desde la creación de la Sociedad de Naciones en 1920 se ha venido defendiendo que la conducta de los agentes privados no es atribuible al Estado.

---

<sup>635</sup> BISHOP, W. W. (1965). *General Course of Public International Law, 1965 (Volume 115)*. Collected Courses of The Hague Academy of International Law, The Hague, pp. 414-415.

Cabe recordar que las entidades privadas no podrán ejercer potestades inherentes al Estado (*acta iure imperii*) si éste no le ha autorizado, pero determinadas acciones pueden conllevar el ejercicio de esas “atribuciones de poder público”, tales como la práctica de detenciones y establecimiento de prisiones, así como la provisión de municiones, bienes o servicios.<sup>636</sup>

En este sentido, las compañías militares privadas pueden dividirse en:

- a. Aquellas entidades que provean de una asistencia “militar táctica directa” que comprenda servir en primera línea de combate.
- b. Aquellas firmas consultoras que provean asesoramiento estratégico y entrenamiento.
- c. Aquellas firmas militares que provean de servicios de inteligencia, logística y mantenimiento a las fuerzas armadas.<sup>637</sup>

Por su parte, TPIY en la sentencia *TADIĆ* reconoció: “it can be maintained that the whole body of international law on State responsibility is based on a realistic concept of accountability, which disregards legal formalities and aims at ensuring that States entrusting some functions to individuals or groups of individuals must answer for their actions, even when they act contrary to their directives”.<sup>638</sup>

Sin embargo, bajo las premisas del artículo 7 del DASR, las conductas de estas personas privadas podrían atribuirse al Estado, si la acción se lleva a cabo bajo la instrucción, dirección o control del Estado. En este sentido, STERN afirma que para aquellas personas que no disponen de un estatuto oficial como agente u órgano del Estado y con objeto de que puedan considerarse que “actúan en nombre” del Estado, es necesario que algún vínculo exista entre estas personas y el Estado.<sup>639</sup>

---

<sup>636</sup> TONKIN, H. (2011). *State Control over Private Military and Security Companies in Armed Conflict*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 111.

<sup>637</sup> CAMERON, L. (2006). Private Military Companies: their status under international humanitarian law and its impact on their regulation. *International Review of the Red Cross*, 88 (863), p. 576.

<sup>638</sup> TPIY Tadić Appeals Chamber Judgement, *op. cit.*, para. 121.

<sup>639</sup> Ver STERN, B. (1999). *20 ans de jurisprudence de la Cour Internationale de Justice: 1975-1995*. Martinus Nijhoff Publishers, The Hague – Boston – London, p. 99.

Ya sean drones o armas autónomas las que vayan a emplearse en un futuro próximo, la distinción entre ambas cobrará primordial importancia en especial si se decide conceder personalidad jurídica a las armas autónomas. En el último supuesto, las últimas podrán disponer de “agencia” en el teatro de operaciones, mientras que para los drones y armas semiautónomas las decisiones se toman desde posiciones remotas. Sea una u otra, habrá que determinar “hasta qué punto” la acción humana puede conllevar a la participación directa en hostilidades. Entonces, vistas estas consideraciones cabe hacerse la siguiente pregunta: ¿El Control remoto de dispositivos autónomos por parte de civiles puede dar lugar a la participación directa en hostilidades?

El artículo 47(2) del PA I define la noción de mercenarios restrictivamente, pudiendo esto crear vacíos normativos ya que muchos contratistas (*contractors*) se ven desarrollando actividades y papeles teniendo el riesgo de ser considerados precisamente como “mercenarios”. VILLASANTE afirma: “Los empleados civiles de empresas que suministran sistemas de armas y colaboran en su mantenimiento a menudo ocupan posiciones vitales para el combate”.<sup>640</sup>

Al no ser considerados los contratistas u operadores civiles como “combatientes”, será el ordenamiento jurídico interno de cada Estado el que ha de determinar la composición de sus fuerzas armadas y sus requisitos de participación. El hecho de que se empleen a civiles, participando directamente éstos en las hostilidades, no constituye en sí una violación del Derecho Internacional, tal como lo afirma BOOTHBY.<sup>641</sup> La consideración a los civiles como combatientes o no, va a tener repercusiones jurídicas referentes a la calificación de sus hechos, así como la protección que se les deba otorgar, al hilo del DIH.

---

<sup>640</sup> RODRÍGUEZ-VILLASANTE y PRIETO, J. L. (2013). La pérdida de la inmunidad de las personas civiles por su participación directa en las hostilidades. *Cuadernos de Estrategia*, 160, p. 190.

<sup>641</sup> BOOTHBY *Conflict Law*, *op. cit.*, p. 436.

### 3. DEFINICIÓN DE HECHO INTERNACIONALMENTE ILÍCITO Y VIOLACIÓN

#### 3.1. CONSIDERACIONES NORMATIVAS

El artículo 1 del DASR establece que: “Todo hecho internacionalmente ilícito del Estado genera su responsabilidad internacional”.<sup>642</sup> Es importante señalar que un hecho internacionalmente ilícito solo podrá atribuirse a un Estado conforme al Derecho Internacional, tal como lo afirmó la CDI, con independencia de la atribución de esos hechos al estado como sujeto de Derecho Interno: “La operación de atribuir una acción o una omisión a un sujeto de derecho internacional, a fin de sacar consecuencias en el ámbito de las relaciones jurídicas internacionales, no puede realizarse en otro marco que el del derecho internacional”.<sup>643</sup>

En el mismo sentido ya fue expresado previamente por el artículo 2 del proyecto de convención sobre responsabilidad de los Estados por daños causados en su territorio a personas o bienes de los extranjeros de 1929: “La responsabilidad del Estado está determinada por el Derecho Internacional o por los tratados, no obstante cualquier disposición en contrario de su Derecho Interno, de las decisiones de sus tribunales nacionales o de sus convenios con extranjeros”.<sup>644</sup>

---

<sup>642</sup> Ya la misma definición se recogía en la revisión de la codificación de las normas sobre responsabilidad internacional del Estado en 1981. Ver Informe de la Comisión de Derecho Internacional sobre la labor realizada en su trigésimo segundo período de sesiones 5 de mayo-25 de julio de 1980, Documento A/35/10\*. (1981). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional 1980 Volumen II segunda parte - Informe de la Comisión a la Asamblea General sobre la labor realizada en su trigésimo segundo período de sesiones*. Naciones Unidas, Nueva York, p. 29. Disponible en [https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1980\\_v2\\_p2.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1980_v2_p2.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>643</sup> Informe de la Comisión de Derecho Internacional sobre la labor realizada en su 25º período de sesiones 7 de mayo-13 de julio de 1973 – Documento A/9010/REV.1. (1975). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional 1973 Vol. II - Documentos del vigésimo quinto período de sesiones incluso el informe de la Comisión a la Asamblea General*. Naciones Unidas, Nueva York, pp. 184. Disponible en [https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1973\\_v2.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1973_v2.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>644</sup> Responsabilidad internacional: Informe preparado por F. V. García-Amador, Relator Especial – Documento A/CN.4/96. (1957). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional 1956 Vol. II - Documentos correspondientes al octavo período de sesiones, incluso el informe de la Comisión a la Asamblea General*. Naciones Unidas, Nueva York, p. 225. Disponible en

Por regla general, la única conducta que será atribuible a un Estado a nivel internacional será aquella realizada por los órganos gubernamentales, o por otros que hayan actuado bajo la dirección, incitación o supervisión de esos órganos, i.e., agentes estatales.<sup>645</sup> Respecto a las armas autónomas, aplicar o no el DIH dependerá de que exista atribución de responsabilidad, i.e., esclarecer quiénes son los perpetradores y qué hechos pueden encuadrarse bajo la noción de “ataque” en un teatro de operaciones. De lo contrario, si no se puede identificar al perpetrador/es de los hechos no quedará clara la aplicación del DIH. Por otro lado, ningún tribunal internacional hasta la fecha ha tratado directamente el problema de atribución de responsabilidad por los daños ocasionados por las tecnologías de la IA.

Será necesario determinar qué hechos cometidos por las armas autónomas pueden dar lugar a los supuestos definidos en el artículo 2 del DASR. En cierto modo, determinadas propuestas ya existen con vistas a asegurar la responsabilidad respecto de las decisiones tomadas por algoritmos tales como el *Blockchain* (Cadena de bloques) o hacer más transparente y comprensible el proceso de toma de decisiones que estos realicen, así como fomentar la creación de normas que regulen los programas algorítmicos con objeto de prevenir o detectar resultados injustos y no deseados.<sup>646</sup>

Para este proceso, será preciso determinar las normas aplicables a las armas autónomas antes de ser desplegadas, así como las obligaciones jurídicas<sup>647</sup> que tendrán los Estados que cumplir para evitar caer en los

---

[https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1956\\_v2.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1956_v2.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>645</sup> UNITED NATIONS LEGISLATIVE SERIES. (2012). *Book 25: Materials on the Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts*, UN Doc ST/LEG/SER.B/25, United Nations, New York, p. 27. Disponible en <https://legal.un.org/legislativeseries/pdfs/volumes/book25.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>646</sup> MCGREGOR, L., MURRAY D. y NG, V. (2019). International Human Rights Law as a Framework for Algorithmic Accountability. *International and Comparative Law Quarterly*, 68, p. 311.

<sup>647</sup> Para una mejor noción de “obligación jurídica internacional” de un Estado ver el comentario 3 al artículo 12 del DASR: “International obligations may be established by a customary rule of international law, by a treaty or by a general principle applicable within the international legal order. States may assume international obligations by a unilateral act”. CDI Draft Articles on

supuestos previstos en dicha provisión normativa. Para los sistemas de IA, la comisión de un hecho ilícito internacional puede tener lugar en el caso de que el Estado no haya tomado las medidas necesarias tanto para la prevención de riesgos como para la disminución de posibles daños para desplegar así un arma autónoma.

Por otro lado, la responsabilidad también podrá determinarse en base a los daños ocasionados. Para ello, deberán analizarse exhaustivamente las prácticas que puedan dar lugar a la responsabilidad y establecer determinadas prohibiciones como, por ejemplo, la prohibición de delegación de determinadas funciones a un sistema autónomo. En este sentido, quizás a las armas autónomas se les debería permitir únicamente desarrollar funciones relacionadas con la Inteligencia, Reconocimiento y Vigilancia. De lo contrario, si los Estados no son capaces de renunciar a sus posibles capacidades letales, deberían prohibir entonces la utilización de las mismas.

### 3.2. NATURALEZA DE LA OBLIGACIÓN VIOLADA

La violación de una obligación internacional puede tener lugar tanto de aquellas previstas en instrumentos convencionales como por la costumbre internacional, siendo así proclamado por el artículo 12 del DASR.<sup>648</sup> En este sentido, el artículo 33 del DASR establece: “Las obligaciones del Estado responsable enunciadas en la presente parte pueden existir con relación a otro Estado, a varios Estados o a la comunidad internacional en su conjunto, según sean, en particular, la naturaleza y el contenido de la obligación internacional violada y las circunstancias de la violación”. En este sentido jugarán un papel fundamental las obligaciones *erga omnes* o imperativas, ya que las mismas han de ser respetadas en todo caso.

La CDI en 1976 admitió que, para afirmar que la violación de una obligación convencional es diferente a la de una obligación de carácter

---

State Responsibility with Commentaries, *op. cit.*, p. 55.

<sup>648</sup> Artículo 12 del DASR: “Hay violación de una obligación internacional por un Estado cuando un hecho de ese Estado no está en conformidad con lo que de él exige esa obligación, sea cual fuere el origen o la naturaleza de esa obligación”.

consuetudinario o de otro origen, habría que probar entonces que las consecuencias jurídicas resultantes de la violación de la obligación convencional serán *siempre* diferentes. Por otro lado, la propia CDI concluyó que: “ninguno de los proyectos mencionados dispone la aplicación de regímenes diferentes de responsabilidad según que la obligación infringida derive de una fuente o de otra”.<sup>649</sup>

Mientras la violación de una obligación convencional podría asimilarse a la de un contrato, aquellas consuetudinarias podrían asimilarse más a los hechos que originarían indemnizaciones por daños y perjuicios, así como la comisión de un delito.

En este sentido lo expresó la Corte Permanente de Justicia Internacional de 1938 en su decisión sobre *PHOSPHATES IN MOROCCO*. En la misma se especificó que la violación del Derecho Internacional en sí directamente implica responsabilidad internacional atribuible a un estado por haber infringido el Derecho de otro Estado establecido en un instrumento convencional, como lo es un tratado.<sup>650</sup>

Por otro lado, las normas sobre la responsabilidad internacional del Estado no distinguen entre las violaciones estatales que sean “agravios” o “delito”, ya que todo queda englobado dentro de la noción de “hecho ilícito internacional” previsto en el mismo proyecto. En consecuencia, posibles crímenes de guerra (violaciones de DIH) corresponderían a un subconjunto único y posible de los hechos ilícitos internacionales.<sup>651</sup>

Analizando la sentencia de la CIJ sobre *Plantas de celulosa sobre el río Uruguay, Argentina v. Uruguay*,<sup>652</sup> la CIJ diferenció claramente entre las

---

<sup>649</sup> Informe de la Comisión de Derecho Internacional sobre la labor realizada en su 28° período de sesiones 3 de mayo-23 de julio de 1976 – Documento A/31/10\*. (1977). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional 1976 Vol. II Segunda Parte - Informe de la Comisión a la Asamblea General sobre la labor realizada en su vigésimo octavo período de sesiones*. Naciones Unidas, Nueva York, p. 82. Disponible en [https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1976\\_v2\\_p2.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1976_v2_p2.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>650</sup> CPJI, *Phosphates in Morocco (Italy v. France)*, Judgment, 1938, P.C.I.J., Series A/B, NO. 74, p. 22.

<sup>651</sup> CROTOF War Torts, *op. cit.* 2016, p. 1386. Ver también CDI Draft Articles on State Responsibility with Commentaries, *op. cit.*, p. 111.

<sup>652</sup> CIJ, *Pulp Mills on the River Uruguay (Argentina v. Uruguay)*, Judgment, I.C.J. Reports 2010,

obligaciones sustantivas y procedimentales. Teniendo en consideración que la violación de las obligaciones procedimentales (e.g. prevención) no conlleva automáticamente la violación de las sustantivas, ha de entenderse igualmente que el cumplimiento de las obligaciones sustantivas no supone *ipso facto* que se estén cumpliendo igualmente las obligaciones procedimentales, o que no haya obligación de hacerlo.

Esto es fundamental para desplegar sistemas de armas autónomas en un futuro próximo. Determinadas fases previas habrán de ser cumplidas por los distintos actores implicados (en especial revisión y control de armas por parte de los gobiernos y de los fabricantes). Si se resta importancia a esas obligaciones procesales, entonces una cadena de hechos imprudentes dará lugar a la comisión de un ilícito internacional.

Vistos estos análisis, conforme a los artículos 1 a 3 del DASR 2001, los siguientes requisitos deberán tener lugar para que un Estado sea responsable internacionalmente:

- a. La responsabilidad deriva tanto de la acción como de la omisión del Estado, tal como se observa claramente en el artículo 2 del DASR.<sup>653</sup> Esto quiere decir que incluso si no existe una conducta que sea *atribuible* pero el Estado no cumple su obligación de prevenir la comisión de ilícitos internacionales por parte de aquellas personas que se encuentren bajo su “control efectivo” (y no estricto), el Estado puede incurrir en responsabilidad internacional.
- b. Dicha responsabilidad solo existe cuando la conducta pueda ser “atribuible”. Para determinar si un Estado es responsable sería necesario analizar si un gobierno ha violado los parámetros necesarios requeridos para la prohibición de la amenaza y uso de

---

p. 14, para. 78.

<sup>653</sup> Ha habido diferentes sentencias por parte de la CIJ en las que se ha reconocido que la omisión daba lugar a responsabilidad internacional de un Estado. Véase CIJ, *Corfu Channel case*, Judgment of April 9th 1949: I.C.J. Reports 1949, P. 4, p. 23; CIJ, *United States Diplomatic and Consular Staff in Tehran*, Judgment, I. C. J. Reports 1980, p. 3, para. 67; CIJ *Crime of Genocide*, *op. cit.*, para. 460 y CIJ *Pulp Mills*, *op. cit.*, para. 101. Ver también Regla 149 y 153 del Compendio de Derecho Internacional Humanitario Consuetudinario. En HENCKAERTS et al. *Customary International Humanitarian Law Volume I*, *op. cit.*, pp. 530 ss y 558 ss.

la fuerza. Igualmente, el acto en cuestión debe constituir una violación de una obligación internacional de ese Estado.

- c. La existencia de un acto ilícito internacional no dependerá de que tenga la misma cualificación en el Derecho Interno, y ello no será excusa para el cumplimiento o respeto de la norma en cuestión.<sup>654</sup>

### 3.3. ÓRGANOS DEL ESTADO: CRITERIO DE ATRIBUCIÓN DE LOS ACTOS

La cuestión de la atribución de los actos ha sido una de las principales cuestiones que tanto académicos como gobiernos han estudiado desde hace varias décadas. Al irrumpir la IA en nuestras vidas cotidianas, y sabiendo la ambigüedad que las nuevas tecnologías generan, habrá que preguntarse quién es responsable si un sistema autónomo desarrolla una conducta originada en un órgano estatal o alguna persona a quien pueda imputársele.

Esta cuestión constituye uno de los elementos fundamentales para determinar la existencia de una violación de una obligación internacional y qué consecuencias se derivan de esos actos. Es importante señalar que los hechos para los que se busca atribución han de constituir derechos (y no meros intereses) lesionados, tal como lo expresó la CIJ en la sentencia de *BARCELONA TRACTION*: “(...) Not a mere interest affected, but solely a right infringed involves responsibility, so that an act directed against and infringing only the company's rights does not involve responsibility towards the shareholders, even if their interests are affected”.<sup>655</sup> En tal situación, no cabría invocar la responsabilidad internacional del Estado.

---

<sup>654</sup> En este sentido, el caso *AVENA* dictado por la CIJ en 2009 establece: “...the Court observes that considerations of domestic law which have so far hindered the implementation of the obligation incumbent upon the United States, cannot relieve it of its obligation...” CIJ, *Request for Interpretation of the Judgment of 31 March 2004 in the Case concerning Avena and Other Mexican Nationals (Mexico v. United States of America) (Mexico v. United States of America)*, Judgment, I.C.J. Reports 2009, p. 3, para. 47.

<sup>655</sup> CIJ *Barcelona Traction*, *op. cit.*, para. 46.

En consecuencia, son atribuibles al Estado: Aquellas conductas en las que el Estado actuó a través de sus órganos de gobierno y aquellas conductas realizadas por agentes bajo la dirección o control del Estado.

3.3.1. Aquellas conductas en las que el Estado actuó a través de sus órganos de gobierno.<sup>656</sup>

De conformidad con el artículo 7 de la CVDT, podrán representar al Estado:

- a. “Los Jefes de Estado, Jefes de Gobierno y Ministros de relaciones exteriores, para la ejecución de todos los actos relativos a la celebración de un tratado;
- b. Los Jefes de misión diplomáticas, para la adopción del texto de un tratado entre el Estado acreditante y el Estado ante el cual se encuentran acreditados;
- c. Los representantes acreditados por los Estados ante una conferencia internacional o ante una organización internacional o uno de sus órganos, para la adopción del texto de un tratado en tal conferencia. Organización u órgano”.

Serán consideradas como “Conducta del Estado” aquellos actos realizados por todas aquellas entidades que formen parte de los poderes ejecutivos, legislativos y judiciales. Será fundamental observar el principio de unidad estatal (respecto a los diferentes niveles de administración y cómo puede vincular al Estado), así como respecto de aquellos individuos que puedan comprometer la responsabilidad estatal.

Examinando el artículo 6 del DASR, reviste carácter consuetudinario considerar la conducta de cualquier órgano estatal como acto del Estado.<sup>657</sup> Por otro lado, atendiendo a la literalidad del artículo 5 del DASR, la propia CDI señaló en 1973 que no es posible considerar de forma automática que todos los actos realizados por los órganos

---

<sup>656</sup> El requisito de los órganos gubernamentales fue enfatizado por el Tribunal de La Haya en CIJ *Crime of Genocide*, *op. cit.*, para. 167.

<sup>657</sup> CIJ, *Difference Relating to Immunity from Legal Process of a Special Rapporteur of the Commission on Human Rights*, Advisory Opinion, I. C. J. Reports 1999, p. 62, para. 62.

estatales deban ser considerados como “Hechos del Estado” bajo el Derecho Internacional.<sup>658</sup> Siguiendo el íter del artículo 4 del DASR, para demostrar que el Estado es responsable será necesario analizar si esas armas actuaron bajo la instrucción de alguna de las autoridades descritas en el proyecto de 2001,<sup>659</sup> en base al principio de unidad del Estado: los actos instruidos por parte de los órganos estatales, a primera vista el Estado debería responder por ellos.

Un ejemplo puede observarse en el análisis realizado por BUSCENI respecto al uso de drones en operaciones para el mantenimiento de la paz, contraponiendo este ejemplo con una organización internacional: El hecho de que actores privados operen drones no armados por orden de Naciones Unidas les hace considerar a estas entidades como “agentes” de esta Organización, ya que éstos estarán realizando una de las funciones de la misma, debiendo considerarse asimismo las funciones de reconocimiento y recogida de información como esenciales para cumplir con el mandato de Naciones Unidas, pudiendo conllevar el uso de la fuerza.<sup>660</sup>

CRAWFORD considera que la más obvia de entre las manifestaciones de las funciones ejecutivas son las acciones realizadas por las fuerzas armadas, ya que en un contexto de conflicto armado les serán atribuibles los actos que cometan en todos los casos además de que comprometerán la responsabilidad internacional del Estado en cuestión.<sup>661</sup> Sin embargo, será más difícil establecer el criterio de control efectivo cuando las hostilidades no permitan determinar quién ejercita ese control efectivo en un territorio particular (incluyendo un nivel de estabilización

---

<sup>658</sup> Informe de la Comisión de Derecho Internacional sobre la labor realizada en su 25º período de sesiones 7 de mayo-13 de julio de 1973 – Documento A/9010/REV.1, *op. cit.*, p. 195, para. 2 (Comentario al artículo 5 del Proyecto de artículos sobre la responsabilidad de los Estados).

<sup>659</sup> CRAWFORD considera que los artículos 9-11 del DASR conllevan categorías excepcionales para atribuir los actos de los actores no estatales al Estado sin necesidad de que haya intervención, delegación o instrucción por parte de alguno de los órganos revistos en el artículo 4 DASR. CRAWFORD *State Responsibility*, *op. cit.*, p. 116.

<sup>660</sup> Ver BUSCEMI, M. *The Use of Unarmed Drones in UN Peacekeeping Operations: Issues of Attribution*. (2019). En CARPANELLI E. y LAZZERINI, N. (eds.), *Use and Misuse of New Technologies*. Springer Nature Switzerland, Cham, pp. 271-272.

<sup>661</sup> CRAWFORD *State Responsibility*, *op. cit.*, p. 119.

institucionalmente hablando) o sobre las personas.

### 3.3.2. Aquellas conductas realizadas por agentes bajo la dirección o control del Estado (artículo 8 del DASR)

Dichas personas están facultadas para ejercer funciones públicas y, en consecuencia, deben ser consideradas como un acto del Estado, de conformidad con el artículo 5 del DASR 2001. En este precepto se trata de supuestos en los que el Estado actúa a través de personas físicas o jurídicas que no son considerados formalmente órganos gubernamentales pero que están habilitadas legalmente para ejercer atribuciones del poder público, en particular corporaciones públicas, entidades semipúblicas e incluso compañías privadas, tal como sucede con las empresas de seguridad para ejercer dichas funciones.<sup>662</sup>

Atendiendo al artículo 4 del DASR, los órganos estatales están compuestos por diferentes personas jurídicas que forman una sola persona en el Derecho Internacional. El precepto admite que un acto será del Estado cuando esa conducta sea desarrollada por un órgano ejecutivo, legislativo o judicial<sup>663</sup> en el ejercicio de sus funciones, cualquiera que sea la posición del órgano en la estructura organizativa del Estado o de la unidad territorial estatal. Sin embargo, el artículo 5 del DASR establece que un acto de una persona (aunque no sea órgano del Estado) se considerará como “acto del Estado” si la ley lo faculta así para ejercer los elementos de autoridad gubernamental.

El exceso en el ejercicio de sus funciones o la contravención de instrucciones recibidas por el Estado se considerará igualmente como atribuible al mismo (artículo 7 del DASR)<sup>664</sup> Por otro lado, a tenor del propio

---

<sup>662</sup> Ver más en CDI Draft Articles on State Responsibility with Commentaries, *op. cit.*, p. 43 (Párrafo 2 del comentario al artículo 5 del DASR).

<sup>663</sup> El propio Manual de Tallin 2.0. considera como caso claro de atribución los hechos ilícitos cometidos por órganos estatales, ya sean agencias de inteligencia o militares, tales como todas las actividades cibernéticas desarrolladas por el Ciber comando de EEUU (USCC por sus siglas en inglés), la Agencia Nacional francesa de Seguridad de los Sistemas de Información (ANSSI por sus siglas en francés) y otros Estados. Ver SCHMITT Tallinn Manual 2.0, *op. cit.*, p. 87 (Comentario 1 a la Regla 15).

<sup>664</sup> Artículo 7 del DASR: “El comportamiento de un órgano del Estado o de una persona o entidad facultada para ejercer atribuciones del poder público se considerará hecho del Estado

artículo 91 del PA I,<sup>665</sup> aquellos Estados parte al Protocolo son también responsables por los actos realizados por sus agentes que hayan sido cometidos excediéndose de las funciones que el Estado les haya delegado, así como en el caso de que sus acciones hayan contravenido dichas instrucciones por parte de los órganos del Estado.

Es importante resaltar que, aunque esta disposición no haga referencia explícita a sistemas de IA o drones, tampoco los está exonerando de responsabilidad a los mismos ni a sus supervisores. Relatores especiales como AGO y CRAWFORD han admitido la dificultad en la práctica para poder distinguir conductas que puedan contravenir órdenes o que se excedan de las instrucciones otorgadas a los órganos respecto de aquellas conductas que puedan considerarse privadas.<sup>666</sup>

### 3.3.3. Cuestiones (internas) sobre la responsabilidad y atribución

Uno de los problemas más complejos es la competencia del Estado para considerar como órgano interno de conformidad a su Derecho Interno (artículo 4(2) del DASR). A pesar de que determinadas posiciones doctrinales<sup>667</sup> abogan por la competencia exclusiva estatal, en este sentido ya han existido serias discrepancias tanto por el ejercicio de

---

según el derecho internacional si tal órgano, persona o entidad actúa en esa condición, aunque se exceda en su competencia o contravenga sus instrucciones”.

<sup>665</sup> Artículo 91 del PA I: “La Parte en conflicto que violare las disposiciones de los Convenios o del presente Protocolo estará obligada a indemnizar si hubiere lugar a ello. Será responsable de todos los actos cometidos por las personas que formen parte de sus fuerzas armadas”.

<sup>666</sup> Ver Cuarto informe sobre la responsabilidad de los Estados, por el Sr. Roberto Ago, Relator Especial. El hecho internacionalmente ilícito del Estado como fuente de responsabilidad internacional. Documento A/CN.4/264 y Add. (1974). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional 1972 Vol. II Documentos del vigésimo cuarto período de sesiones incluso el informe de la Comisión a la Asamblea General*. Naciones Unidas, Nueva York, p. 99, para. 56. Disponible en [https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1972\\_v2.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1972_v2.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024); First report on State responsibility, by Mr. James Crawford (Special rapporteur), Doc. A/CN.4/490 and Add. 1-7\* (1998), p. 47, paras. 238-239. Disponible en [https://legal.un.org/ilc/documentation/english/a\\_cn4\\_490.pdf](https://legal.un.org/ilc/documentation/english/a_cn4_490.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>667</sup> SEYERSTED afirma: “(...) the organic jurisdiction – in contradistinction to territorial and personal jurisdiction – is truly exclusive (and overriding) within its field, inasmuch as it excludes, as far as it extends, the exercise of competing territorial or personal jurisdiction of other States”. SEYERSTED, F. (1965). Jurisdiction over Organs and Officials of States, the Holy See and Intergovernmental Organisations. *The International and Comparative Law Quarterly*, 14(1), p. 42.

competencias públicas por parte de entidades privadas, así como por la manifestación de la voluntad del Estado por órganos a cuyo rango no le correspondería.

Un ejemplo puede observarse respecto a una disputa decidida por el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias relativas a Inversiones (CIADI) en 2000 respecto a la delegación de competencias gubernamentales del Estado Español a una empresa privada. En este sentido el Tribunal determinó:

“Si bien es posible que el Estado español pudiera haber contratado con una sociedad privada, no gubernamental, el desempeño de tales actividades de desarrollo, no sucedió así en este caso.

Pero, como se explicó anteriormente, aún si hubiera sido éste el caso, de acuerdo con la prueba funcional ello no habría necesariamente desvinculado al Estado español de la entidad, pues sus funciones habrían sido delegadas por el Estado y éstas seguirían siendo gubernamentales a la luz del derecho internacional”.<sup>668</sup>

Al poder encontrarnos con dos clases de agentes no estatales (corporaciones mercantiles que tengan participación pública y aquellos particulares que individual o colectivamente den lugar a un conflicto armado), es necesario tener en cuenta el uso de la fuerza es un monopolio del Estado. Al ser coerción exclusiva del Estado el ejercicio de las potestades de coerción, ello es lo que justifica que los actores no estatales tengan una posición diferente y no se puede considerar que puedan desarrollar una práctica. Al efecto, CORTEN establece que la práctica ha de ser atribuida a los Estados u Organizaciones Internacionales, i.e., sujetos que sean capaces de crear nuevas normas de Derecho Internacional.

La práctica ha de originarse en los órganos del sujeto en cuestión para que pueda ser tomada en consideración.<sup>669</sup> Hay posiciones doctrinales (como la de FORD) que abogan por que el artículo 5 del DASR sea la

---

<sup>668</sup> C.I.A.D.I., *Emilio Agustín Maffezini (Demandante) y El Reino de España (Demandado)*, Caso NO. ARB/97/7, Decisión del Tribunal sobre Excepciones a la Jurisdicción, 25 de enero de 2000, p. 35, para. 87.

<sup>669</sup> CORTEN, O. (2017). *Méthodologie du droit international public*. Éditions de l'Université Libre de Bruxelles, Bruxelles, pp. 153-154.

base normativa para que unos hechos cometidos por las armas autónomas sean atribuibles al Estado; el Gobierno “facultaría” a las armas autónomas (a través de su activación) para ejercer atribuciones de poderes públicos (conducta de hostilidades).<sup>670</sup>

Por su parte ARANGIO RUIZ otorga mayor importancia al hecho de que exista un vínculo entre los hechos y el Estado en cuestión,<sup>671</sup> lo que ha sido defendido por algunas fuentes como “causa-efecto”, i.e., un vínculo causal claro entre la conducta ilícita y el daño resultante. Por otro lado, para la responsabilidad individual el vínculo se vería reforzado con la de la noción de “contribución significativa” (i.e. esencial o sustancial, tal como analizamos con anterioridad). Podría ser posible una combinación de ambas en una tercera aproximación, la de “responsabilidad compartida”.

ZYBERI pone ejemplos en los que tendría lugar esta responsabilidad compartida respecto de las atrocidades en masa y respecto de aquellos hechos conocidos por tribunales internacionales:

1. Situaciones en las que la responsabilidad internacional de una persona haya quedado probada y cuyos actos también puedan ser atribuibles al Estado, pero no sea posible (o no se hayan realizado) procedimientos para determinar igualmente la responsabilidad del mismo.
2. Situaciones en las que no pudiendo ser atribuible la situación al Estado, sí que se pueda determinar la responsabilidad del Estado en base a la falta de debida diligencia o por complicidad.
3. Situaciones en las que se concluya la responsabilidad del Estado por violaciones de derechos humanos y de DIH, pero en

---

<sup>670</sup> FORD *Autonomous Weapons and International Law*, *op. cit.*, p. 476.

<sup>671</sup> Según ARANGIO RUIZ: “Rather than referring to a legal attribution of facts to the State by international law, one should speak of a factual relationship between the act and the State Structure, namely of the factual appurtenance of the act to the state as an international person”. ARANGIO RUIZ, G. *State Fault and the Forms and Degrees of International Responsibility: Questions of Attribution and Relevance*. (1991). En VIRALLY, M. M. *Le droit international au service de la paix, de la justice et du développement*. Éditions A. Pedone, Paris, p. 32.

las que no sea posible iniciar procedimientos contra perpetradores individuales.<sup>672</sup>

#### 4. CÓMO ESTABLECER LOS CRITERIOS DE CONTROL: ANÁLISIS

##### 4.1. ESTÁNDARES CLÁSICOS

Como punto de partida, el Estado que pretenda desplegar tecnologías de IA tanto en conflictos armados como en situaciones de crisis, han de tener presente dos criterios clásicos a través de los cuales puede establecerse la jurisdicción y, en consecuencia, la responsabilidad internacional:

- a. Territorio: por el que el Estado ejerce sus competencias y jurisdicción y tiene la obligación (tanto positiva como negativa) de proteger a sus ciudadanos y salvaguardar sus derechos humanos.
- b. Personas: por el que el Estado comete acciones (ejerce sus competencias y poder) que le son atribuibles.

Respecto al territorio, en relación al mar y poniendo especial énfasis en los vehículos marítimos autónomos, la profesora PETRIG ha afirmado que un grupo de buques de guerra (si se quiere considerar de este modo a las armas autónomas marítimas) pueden establecer control efectivo sobre un área: “it could be argued that effective territorial control cannot only be established within the (geographically changing) operational radius of an individual military ship, but even over a joint operational area by the entirety of ships and aircraft deployed”.<sup>673</sup>

Por lo tanto, tal como afirma ARJONA HERNÁNDEZ, el principal desafío será determinar si las normas vigentes aplicables a los combates

---

<sup>672</sup> ZYBERI, G. Responsibility of States and Individuals for Mass Atrocity Crimes. (2017). En NOLLAEMPER, A., PLAKOKEFALOS, I. y SCHECHINGER, J. (eds.), *The Practice of Shared Responsibility in International Law*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 250-251.

<sup>673</sup> PETRIG, A. Human Rights in Counter-Piracy Operations: No Legal Vacuum but Legal Uncertainty. (2013). En MEJIA, M. Q., KOJIMA, C. y SAWYER, M. (eds.), *Piracy at Sea*. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, p. 40.

navales pueden incorporar en la noción de “buque” a los sistemas marítimos autónomos no tripulados, en lugar de considerar a los mismos como meros sistemas de un buque nodriza.<sup>674</sup>

En el mismo sentido, respecto del peligro que representan los enjambres de drones se ha llegado a afirmar que la República Popular de China podría utilizar los modelos SW-6 desarmados pero con posibilidad de atacar a dispositivos enemigos o realizar enjambres con otros, dando lugar estas situaciones a que la República Popular de China proyecte su esfera de poder sin necesidad de confrontación militar directa, ya que los drones desarmados no dan lugar al mismo nivel de escalada en un conflicto, a diferencia de otras armas (e.g. aviones de combate) que podrían suponer una mayor amenaza.<sup>675</sup>

El segundo criterio (personas) será principalmente el que se estudiará en esta investigación. En relación a las competencias que pueden ser ejercitadas por los Estados, el concepto de “control” ha sido ampliado con objeto de incluir diferentes situaciones en las que predominan los individuos como protagonistas, antes de tener en consideración el criterio de control o no total sobre el territorio. Entre las opciones, el control sobre el destino de las personas y el control sobre las armas es el que justificaría la atribución a ese subordinado y, en consecuencia, al comandante y al Estado por los hechos ilícitos cometidos, ya hubieran sido ordenados por un superior o por falta de diligencia necesaria en su prevención.

Diferentes organismos regionales de derechos humanos (CEDH, CADH o PIDCP) proveen de diferentes definiciones sobre el ámbito de aplicación de sus respectivas normas: mientras el CEDH (artículo 1) requiere a las altas partes contratantes a que reconozcan los derechos previstos en el convenio a las personas que estén “bajo su jurisdicción”, por su parte la CADH (artículo 1) exhorta a los Estados parte de la convención el respeto y garantía de los derechos previstos en la convención “a toda

---

<sup>674</sup> ARJONA HERNÁNDEZ, N. The New Weapons in Naval Warfare – Unmanned Maritime Systems. (2022). En FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, P.A. (ed.), *The Limitations of the Law of Armed Conflicts: New Means and Methods of Warfare – Essays in Memory of Rosario Domínguez Matés*. Brill Nijhoff, Leiden – Boston, p. 151.

<sup>675</sup> XU, L. (2017, December 14). *Will China start selling the 'AK-47' of drones?* INTERACTION A Monthly Journal On National, International Politics. Disponible en <http://www.monthlyinteraction.com/will-china-start-selling-ak-47-drones/> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

persona que esté sujeta a su jurisdicción”. El artículo 2 del PIDCP da un paso adicional e incluye dentro de esta obligación a los “individuos que se encuentren en su territorio y estén sujetos a su jurisdicción”.

Asimismo, han surgido técnicas alternativas para corregir el alcance limitado de la responsabilidad del Estado de cara a evitar vacíos normativos y, en palabras de BOON, sortear nuevas formas de poder regulatorio: disminución de los umbrales de control, la atribución de responsabilidad por omisión, el establecimiento/desarrollo del deber de prevención de ciertos actos sujetos a la obligación de debida diligencia (*due diligence*) así como el reconocimiento de responsabilidad compartida entre actores, en los casos que así lo admitan tanto la doctrina como las circunstancias.<sup>676</sup>

#### 4.2. EL PAPEL DESARROLLADO POR PARTE DE LOS TRIBUNALES INTERNACIONALES

En las últimas décadas, los tribunales internacionales y regionales de derechos humanos han tenido que lidiar con diferentes nociones relativas al control en aras de establecer la responsabilidad internacional: control efectivo (estatal, principalmente exigido por parte de la CIJ) o control general (propio del Derecho Penal Internacional respecto de la responsabilidad individual). En el ámbito de la ciberseguridad esta distinción será primordial especialmente en los ataques interestatales en los que no pueda demostrarse que un gobierno pudiera tener algún tipo de control sobre una situación.

Quizás una de las posibles soluciones sea rebajar el estándar de control efectivo al de “control general” previsto por el TPIY, habiendo sido reconocido por la sentencia *TADIĆ* del citado tribunal: “In the case at issue, given that the Bosnian Serb armed forces constituted a “military organization”, the control of the FRY authorities over these armed forces required by international law for considering the armed conflict to be international was overall control going beyond the mere financing

---

<sup>676</sup> BOON, K. E. (2014). Are Control Tests fit for the future? Slippage problem attribution doctrines. *Melbourne Journal of International Law*, 15 (2), p. 3.

and equipping of such forces and involving also participation in the planning and supervision of military operations”.<sup>677</sup>

Precisamente KOSKENIEMMI afirmó que el caso *TADIĆ* no sugirió que el principio de *control general* pudiera coexistir junto con el principio de “control efectivo” ni tampoco ser una excepción al régimen jurídico general o local especial que rigiera en el conflicto yugoslavo, sino más bien buscó reemplazarlo.<sup>678</sup> Con posterioridad, la CIJ no se ha mostrado muy proclive a aplicar el estándar Control Global (*Overall Control*).<sup>679</sup>

El TEDH ha reconocido igualmente este principio en la sentencia *LOIZIDOU*: los hechos se desarrollaron durante la ocupación de la sección norte de Chipre por parte de las fuerzas armadas turcas en 1974 y la posterior creación de la República Turca del Norte de Chipre, Estado únicamente reconocido por parte de Ankara. En relación con los hechos, los derechos de propiedad de la demandante habían sido violados ya que las fuerzas armadas turcas habían evitado que la demandante accediera a su propiedad. El TEDH consideró que las fuerzas armadas turcas habían ejercitado un “control global” (*overall control*) y que los hechos quedaban bajo la jurisdicción de la República de Turquía.<sup>680</sup>

Dado que siempre han existido dudas en relación con el “control efectivo” sobre un territorio o una situación, un comandante no podrá

---

<sup>677</sup> TPIY Tadić Appeals Chamber Judgement, *op. cit.*, para. 145.

<sup>678</sup> CDI, *Fragmentation of International Law: Difficulties arising from the diversification and expansion of International Law - Report of the Study Group of the International Law Commission, finalized by Mr. Martti Koskenniemi*, DOCUMENT A/CN.4/L.682 and Add.1\*, 13 April 2006, p. 18, para. 50. Disponible en [https://legal.un.org/ilc/documentation/english/a\\_cn4\\_l682.pdf](https://legal.un.org/ilc/documentation/english/a_cn4_l682.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024). Respecto a la fragmentación del Derecho Internacional, la doctrina (en particular la castrense) considera que la noción de régimen especial no puede resolver todos los problemas relativos a la aplicación de las normas en la práctica. Soluciones deben buscarse para superar estas ambigüedades complementando a las normas existentes, así como desarrollando las mejores prácticas posibles. Ver más en FLECK, D. *Legal Challenges in Extraterritorial Military Operations*. (2021). En BARTELS, R., VAN DEN BOOGAARD, J.C., DUCHEINE, P. A. L., POUW, E. y VOETELINK, J. (eds.), *Military Operations and the Notion of Control under International Law*. T.M.C. Asser Press, The Hague, pp. 55-56.

<sup>679</sup> CIJ, *Armed Activities on the Territory of the Congo (Democratic Republic of the Congo v. Uganda)*, Judgment, I.C.J. Reports 2005, p. 168, para. 160; CIJ *Crime of Genocide*, *op. cit.*, para. 406.

<sup>680</sup> TEDH, *Loizidou v. Turkey*, App. No. 15318/89, Grand Chamber, 23 March 1995, paras. 57-58.

siempre ser responsable ya que la responsabilidad *de iure* de por sí no basta para que el comandante pueda prevenir y sancionar los actos realizados por sus subordinados. El caso *LOIZIDOU* sí que se aventuró a considerar que los actos realizados por parte de las fuerzas armadas turcas correspondían a actos realizados por sus órganos más allá de sus fronteras, ya durante la ocupación de la zona norte de Chipre en 1974, los hechos en cuestión podrían atribuirse tanto a los órganos turcos como a los de la República creada artificialmente con posterioridad.<sup>681</sup>

Determinada jurisprudencia afirma que el superior *de facto* debe ejercer substancialmente poderes similares de control sobre sus subordinados para así ser considerado responsable por los actos que éstos realicen.<sup>682</sup> En este sentido se pronunció la sentencia *AL-JEDDA* del TEDH, en la que se defiende el criterio de “control y autoridad” (*authority and control*) respecto de un ciudadano británico-iraquí arrestado por las fuerzas armadas británicas en Iraq en octubre de 2004. El ciudadano fue retenido en un centro de detención en Basora controlado por las fuerzas armadas británicas.

El TEDH consideró que el centro de detención estaba sujeto a su jurisdicción y, por lo tanto, el demandante también estaba bajo su “autoridad y control”. En consecuencia, dicha detención fue *atribuible* al Reino Unido.<sup>683</sup>

Respecto de esta decisión, RYNGAERT admite que esta pretende reconciliar el estándar de “autoridad y control” (tal como desarrolló el TEDH en las decisiones *BEHRAMI* y *SARAMATI*) con el estándar de “control efectivo operacional” proclamado por la CDI en el proyecto de artículos

---

<sup>681</sup> En una opinión disidente del Juez FOUAD en una sentencia dictada con posterioridad sobre el mismo caso por el mismo Tribunal afirmó en este sentido: “(...) It cannot be assumed, without proper inquiry, that the “TRNC” is a puppet regime or subordinate jurisdiction of Turkey...I do not agree that the facts relied upon by the Court justified a finding that every violation, whatever its nature and whoever perpetrated it, is imputable, without more, to the respondent State...in the light of the events which took place...it was essential to examine the role of the troops at the material time as well as their conduct”. TEDH, *Case of Cyprus v. Turkey*, App. No. 25781/94, Grand Chamber, Judgement, 10 May 2001, pp. 117-118, paras. 28-31.

<sup>682</sup> Ver discusión en TPIY Čelebići Case Judgement Appeals Chamber, *op. cit.*, para. 197.

<sup>683</sup> TEDH, *Al-Jedda v. United Kingdom*, App. No. 27021/08, Grand Chamber, Judgement, 7 July 2011, paras. 85-86.

sobre la responsabilidad de las organizaciones internacionales.<sup>684</sup>

No siempre será posible determinar el control efectivo sobre una situación determinada y es posible que un Estado utilice determinados “proxies” en aras de conseguir una ventaja estratégica. Es más, algunos de los mecanismos de atribución que mencionamos anteriormente (e.g. VPN, códigos fuentes originales...etc.) es probable que se encuentren viciados, no pudiendo determinarse con precisión quién es el autor responsable.

En tales situaciones, el control general (*overall control*) podría prevalecer sobre el control efectivo con objeto de evitar impunidades y así resarcir posibles daños. En consecuencia, pensar que un comandante o un operador pueden ejercitar en todo momento un “control efectivo” sobre el dispositivo sería prácticamente imposible. Inevitablemente esta circunstancia les exoneraría de responsabilidad, en especial si dicha arma autónoma tiene unas cualidades más ventajosas respecto a su supervisor (sistemas de control de radar de vuelo, por ejemplo) o por la velocidad de procesamiento de datos o por las variables operacionales involucradas. Ello haría imposible que estos dispositivos fueran controlados por los humanos en tiempo real.<sup>685</sup>

En consecuencia, DINSTEIN defiende que el humano estará ejercitando ese *overall control* incluso si está sentado cerca de una pantalla ubicada lejos, pero manipulando el sistema a través de instrucciones que queden recogidas en el teclado.<sup>686</sup>

#### 4.2.1. Adopción de los hechos como propios

De conformidad con el artículo 11 del DASR, también es posible que un Estado adopte un comportamiento como propio en el caso de que un comportamiento no sea atribuible al Estado, es decir, que no exista

---

<sup>684</sup> RYNGAERT, C. (2012). Clarifying the Extraterritorial Application of the European Convention on Human Rights - *Al-Skeini and others v United Kingdom* App No 55721/07 (ECtHR, 7 July 2011). *Merkourios*, 28 (74), p. 60.

<sup>685</sup> MATTHIAS, A. (2004). The responsibility gap: Ascribing responsibility for the actions of learning automata. *Ethics and Information Technology*, 6 (3), pp. 182-183.

<sup>686</sup> DINSTEIN, Y. Autonomous Weapons and International Humanitarian Law. (2018). En HEINTSCHEL VON HEINEGG, W., FRAU, R. y SINGER, T. (eds.), *Dehumanization of Warfare – Legal implications of New Weapon Technologies*. Springer Nature, Cham, p. 18.

ese “nexo” entre los perpetradores y algún órgano del Estado. Un ejemplo claro puede observarse en el caso de los ataques perpetrados en 1979 por militantes islámicos contra la Embajada de los EEUU en Teherán (República Islámica de Irán).

Partiendo de la base de que esos militantes no podían ser considerados como agentes u órganos del Estado bajo las premisas del artículo 8 del DASR, sí que es posible determinar la responsabilidad internacional del Estado (en este caso de la República Islámica de Irán) en caso de que no se emprendan acciones para evitar los hechos, ya sea a través de sanciones o persuasión.

Así lo afirmó la CIJ: “The result of that policy was fundamentally to transform the legal nature of the situation created by the occupation of the Embassy and the detention of its diplomatic and consular staff as hostages. The approval given to these facts by the Ayatollah Khomeini and other organs of the Iranian State, and the decision to perpetuate them, translated continuing occupation of the Embassy and detention of the hostages into acts of that State. The militants, authors of the invasion and jailers of the hostages, had now become agents of the Iranian State for whose acts the State itself was internationally responsible”.<sup>687</sup> De lo contrario, si la República Islámica de Irán no lo hubiera adoptado como propio, solo habría respondido por la omisión y por negligencia mostrada en no prevenir los hechos.

#### 4.2.2. Hechos realizados bajo la instrucción/dirección del Estado

Si se analiza el artículo 8 del DASR y la jurisprudencia citada previamente, aquellas conductas de un grupo de personas (órganos, tales como fuerzas armadas o personal de inteligencia o de seguridad interna) se considerarán como “Acto del Estado bajo el Derecho Internacional” si actúan bajo las instrucciones o bajo la dirección o el control del Estado que lo esté llevando en cuestión.

La autoridad existe aparentemente cuando un órgano del Estado actúa bajo las premisas de sus capacidades oficiales o investido por autoridad

---

<sup>687</sup> CIJ Tehran Judgement, *op. cit.*, para. 74.

gubernativa.<sup>688</sup> En referencia a las “instrucciones”, “dirección” o “control” del Estado, en el caso *NICARAGUA* la CIJ estableció que los EEUU no habían ejercido un control suficiente sobre el grupo *Contras* como relación de *completa dependencia*.<sup>689</sup>

Es por ello que mientras que una completa dependencia daría lugar a un control “estricto”, el control efectivo se basaría en la existencia de otras características para demostrar la participación de un Estado en los hechos: participación en la financiación, entrenamiento y práctica, provisión y equipamiento, selección de objetivos, así como la planificación de la operación.<sup>690</sup>

Una noción similar a la del control estricto sería la de “dependencia completa”: la propia CIJ admitió la posibilidad de equiparar personas o entidades con los órganos estatales si excepcionalmente existe un gran control por parte del Estado, es decir, una relación de “dependencia completa”.<sup>691</sup> En este sentido, el Manual de Tallin 2.0. establece que el control efectivo incluye tanto la posibilidad de hacer surgir aquellas actividades constitutivas para que la operación ocurra, así como la posibilidad de ordenar el cese de aquellas que estén en curso.<sup>692</sup>

Por ello, el test del “control efectivo” sería subsidiario, y en este sentido TALMON admite que: “The ICJ only resorts to it when it has found that the requirements of the ‘strict control’ test for the determination of an agency relationship cannot be proved”.<sup>693</sup> Esa dependencia completa es la que puede colmar el vacío que dejan los Estados que cooperan

---

<sup>688</sup> Ver LEAGUE OF NATIONS, *Acts of the Conference for the Codification of International Law held at The Hague from 13 March to 12 April 1930 - Vol. IV - Minutes of the Third Committee – Responsibility of States for Damage caused in their Territory to the Person or Property of Foreigners*, LN Doc. C.351 (c) M.145(c).1930.V, Geneva, December 31st 1930, p. 237. Disponible en <https://digital.nls.uk/league-of-nations/archive/190514519#?c=0&m=0&s=0&cv=237&xywh=1202%2C-2066%2C7761%2C5753> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>689</sup> CIJ Nicaragua, *op. cit.*, para. 109.

<sup>690</sup> *Ibid.*, para. 115.

<sup>691</sup> CIJ Crime of Genocide, *op. cit.*, para. 392.

<sup>692</sup> SCHMITT Tallinn Manual 2.0, *op. cit.*, p. 96 (Comentario 6 a la Regla 17).

<sup>693</sup> TALMON, S. (2009). The Responsibility of Outside Powers for Acts of Secessionist Entities. *International & Comparative Law Quarterly*, 58 (3), p. 502.

con organizaciones terroristas, siendo el criterio de control efectivo fácilmente soslayado si los vínculos entre los órganos estatales y el grupo no pueden probarse.

Uno de los ejemplos más notorios recientemente ha sido la sentencia *NUHANOVIC*: La misma trató sobre la atribución al Estado neerlandés de los fallecimientos de individuos que buscaban refugio en las instalaciones del batallón del ejército neerlandés (*Dutchbat*) durante la Masacre de Srebrenica. Los mandos militares decidieron desalojarlos de sus instalaciones y, en consecuencia, fueron masacrados por el ejército serbio-bosnio y grupos paramilitares. El Tribunal Supremo, tomando en cuenta los artículos 7 del DARIO y 8 del DASR, consideró que la conducta del batallón neerlandés era atribuible a los Países Bajos ya que éstos habían ejercido un control efectivo sobre estos actos específicos.<sup>694</sup>

En el mismo sentido falló la sentencia del Tribunal Supremo de los Países Bajos en el caso *MOTHERS OF SREBRENICA*: A partir de las 23,00 horas del 11 de Julio de 1995, el Estado Neerlandés decidió junto con Naciones Unidas proveer de asistencia humanitaria y evacuar a aquellos refugiados que se encontraban en el área de protección. En este momento, el Estado tenía control sobre el batallón neerlandés y sus actos y éstos entonces podrían atribuírsele al mismo.<sup>695</sup>

Teniendo presente a la regla 6 del Manual de Tallin 2.0. (Debida Diligencia), es necesario observar que si un ataque se ha lanzado desde una infraestructura sujeta bajo control exclusivo del Gobierno. En tal caso, debería considerarse que el Estado tenía conocimiento del uso ilegal de su territorio para esos fines.<sup>696</sup> Sin embargo, una mera presunción así

---

<sup>694</sup> HOGE RAAD (SUPREME COURT OF THE NETHERLANDS), *Nuhanovic*, 12/03324, 6 September 2013, para. 3.13. Accesible en [https://ihl-databases.icrc.org/applic/ihl/ihl-nat.nsf/case-Law.xsp?documentId=DD1F57EC48A29629C1257D250050B800&action=openDocument&xp\\_countrySelected=NL&xp\\_topicSelected=GVAL-992BUA&from=state&SessionID=DZM89NQJK2](https://ihl-databases.icrc.org/applic/ihl/ihl-nat.nsf/case-Law.xsp?documentId=DD1F57EC48A29629C1257D250050B800&action=openDocument&xp_countrySelected=NL&xp_topicSelected=GVAL-992BUA&from=state&SessionID=DZM89NQJK2) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>695</sup> HOGE RAAD (SUPREME COURT OF THE NETHERLANDS), *Mothers of Srebrenica*, 17/04567, 19 July 2019, para. 5.1. Accesible en <https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:HR:2019:1284> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>696</sup> También el Estado debe guardar la necesaria diligencia para prevenir fatalidades. El caso *CORFÚ* es un claro ejemplo de ello, ya que la República de Albania fue declarada responsable por las explosiones (y consiguientes pérdidas materiales y personales) que tuvieron lugar en

(que admitiera prueba en contrario) no daría lugar a que esa conducta fuera atribuible al Estado y, en consecuencia, no daría lugar al ejercicio de contramedidas por parte del Estado afectado.<sup>697</sup>

De forma similar, en caso de ciberataques o actos encaminados a tomar el control de las armas autónomas, si el individuo que lo realizó actuó bajo la dirección y control de un Estado determinado, éste será responsable de conformidad con el artículo 17 del DASR.<sup>698</sup> En el caso de que dicho control no pueda probarse, el hacker o Estado en cuestión seguirán vinculados por el artículo 58 del PA I en el que se establecen las necesarias reglas de precaución contra los efectos en los ataques.

#### 4.3. INTERRELACIÓN ENTRE LAS NOCIONES DE AUTONOMÍA Y ATRIBUCIÓN

El gran reto que tendrán que afrontar las fuerzas armadas en los próximos decenios, y sabiendo que la actividad de las armas autónomas se reducirá a milésimas de segundos, será el establecimiento de niveles apropiados de juicio humano y de trabajo en equipo e interfaz humano y máquina. Esta última cuestión será fundamental en aras de establecer la delgada línea roja en cuanto a las delegaciones de funciones, y qué hechos son o no “intrínsecamente humanos” en aras de lidiar con cuestiones éticas y que estos no sean desarrollados por máquinas. Para hacer frente a nuevos riesgos y amenazas derivados de las nuevas tecnologías serán necesarios procesos de toma de decisión robustos que puedan competir con las velocidades que los sistemas informáticos desarrollan actualmente.

De cara a comprender mejor la autonomía y así saber a quién atribuir los hechos, es posible clasificar en los subsiguientes niveles de supervisión humana relativos al control de las armas:<sup>699</sup>

---

sus aguas territoriales el 22 de octubre de 1946. La República de Albania no notificó a tiempo la presencia de minas en sus aguas territoriales y del inminente peligro que ello suponía. Ver CIJ Corfu Channel, *op. cit.*, pp. 18-22.

<sup>697</sup> HEINTSCHEL VON HEINEGG, W. (2013). Territorial Sovereignty and Neutrality in Cyberspace. *International Law Studies*, 89, p. 137.

<sup>698</sup> Ver también BOOTHBY, W. Control in Weapons Law. (2021). En BARTELS, R., VAN DEN BOOGAARD, J.C., DUCHEINE, P. A. L., POUW, E. y VOETELINK, J. (eds.), *Military Operations and the Notion of Control under International Law*. T.M.C. Asser Press, The Hague, p. 386.

<sup>699</sup> SHARKEY Towards a principle for the human supervisory control of robot weapons, *op. cit.*

- a. Deliberación humana completa sobre un objetivo antes del ataque: ante esta situación, plena consciencia del objetivo, tiempo y teatro de operaciones deberá tenerse con vistas a reaccionar frente a situaciones inesperadas.
- b. Recomendaciones por parte del *software* de objetivos alternativos, debiendo existir deliberación humana razonable para que este nivel sea aceptable.<sup>700</sup> Tanto el primer como segundo eslabón serían aceptables al tener el humano ‘suficiente control’ sobre el proceso de ataque selectivo (*targeting*).
- c. Programa selecciona objetivo, debiendo el humano aprobarlo con anterioridad al ataque. Según SHARKEY este nivel sería inaceptable ya que conllevaría que tanto el comandante como el operador basarían su decisión en base a un resultado *automatizado* (lo que podría conllevar al riesgo de que la información estuviera viciada, conocido también como *automation bias*) sin realizar otras búsquedas que permitieran contrastar la información.
- d. Programa selecciona objetivo, teniendo el humano tiempo restringido para vetar la situación. Según SHARKEY tampoco sería aceptable ya que la inclinación automatizada no permitiría un tiempo suficiente para la automatización y, en cualquier caso, el ataque tendría lugar de manera automática a menos que el humano interviniera. En palabras del autor, dicha intervención violaría las presunciones establecidas en el DIH respecto de la protección de civiles. En este sentido, los algoritmos podrían asistir al Estado si un objetivo puede lograrse por medios diferentes que la fuerza o que estos asesoren qué objetivo debería ser atacado, tales como unas instalaciones de armamento o, por el contrario, un centro de comando de operaciones.

---

<sup>700</sup> Como ejemplo puede mencionarse el algoritmo FOX-GA, desarrollado a través de un contrato de un laboratorio de investigación del ejército de los EEUU. Este algoritmo tiene la habilidad de asistir al comandante militar en el proceso de toma de decisión generando y evaluando distintas formas de proceder (Courses of action). Ver con más detalle SCHLABACH, J. L., HAYES, C.C. y GOLDBERG, D.E. (1999). FOX-GA: A Genetic Algorithm for Generating and Analyzing Battlefield Courses of Action. *Evolutionary Computation*, 7(1), p. 46.

- e. Programa selecciona objetivo y comienza ataque sin involucración humana: Este último eslabón no sería conforme al Derecho Internacional.

Aunque un humano tenga la capacidad de tomar la decisión (*Human in the Loop*), ello no garantiza la salvaguardia necesaria ya que al operador humano le pueden surgir cuestiones que requieran una comprensión plena sobre el proceso de toma de decisión que realice el algoritmo, qué capacidad tienen estas operaciones para determinar cómo y cuándo los derechos humanos han podido quedar afectados, así como las circunstancias en las que haya que diferir la toma de decisión por falta de precisión. Todo ello supone un riesgo de que los algoritmos lleguen a ser los únicos responsables para tomar esa decisión.<sup>701</sup>

GALLIOT alerta que las tecnologías pueden ejercer una influencia inmensurable sobre los usuarios y advierte asimismo de que la delegación de tareas con pocas implicaciones podría permitir que el propio ser humano tuviera mayor capacidad de control sobre el mismo, ya que esa delegación puede actuar como un “mediador” en aras de otorgar la responsabilidad.<sup>702</sup>

En la misma línea MCFARLAND admite que la codificación de las instrucciones de ataques selectivos en un arma autónoma supondría una delegación de funciones críticas, circunstancia que no debe permitirse ya que los sistemas no podrían considerarse como entidades que tengan capacidad para tomar decisiones, debiendo corresponder dicha atribución tradicionalmente a los humanos.<sup>703</sup>

Algunos proponen un estándar de “Ultimate authority and control” sobre cualquier sistema según el cual la decisión estará fundada en tres capacidades, ofreciendo así un mayor nivel de previsibilidad: comprensión del funcionamiento del sistema, el ámbito en que éste operará, la capacidad para comprender posibles efectos del mismo, así

---

<sup>701</sup> MCGREGOR et al. *International Human Rights Law as a Framework for Algorithmic Accountability*, *op. cit.*, pp. 338-339.

<sup>702</sup> GALLIOT *Military Robots: Mapping the Moral Landscape*, *op. cit.*, p. 218.

<sup>703</sup> MCFARLAND *Autonomous Weapons Systems and the Law of Armed Conflict*, *op. cit.*, p. 108.

como capacidad para abortar o redireccionarlo después de haber sido desplegado.<sup>704</sup>

En este sentido, el Relator Especial HEYNS admite que lo importante es que el robot tenga una opción autónoma con respecto a la selección de un objetivo y el empleo de fuerza letal.<sup>705</sup> Será fundamental entonces que no surjan comportamientos imprevistos a aquellos comandos insertados en los dispositivos en su proceso inicial de programación.

HUMAN RIGHTS WATCH (ONG firme defensora en la prohibición de las armas autónomas) ha afirmado que tanto el comandante como el operador sólo serían responsable por desplegar el robot y no directamente de las acciones específicas del sistema autónomo, ya que ellos no ordenaron esas acciones. Según el informe, de lo contrario sí que cabría responsabilidad si esa decisión de despliegue equivaliera a la intención de cometer un ataque indiscriminado.<sup>706</sup>

En mi opinión, teniendo en mente los precedentes sobre errores en los objetivos, tanto el operador como el comandante deben demostrar siempre la diligencia necesaria y hacer las comprobaciones pertinentes para que se pueda atacar a un objetivo de conformidad a las normas existentes. Ciertamente es la delegación de determinadas funciones automatizadas libera al humano de la realización de esas labores “manuales” (reconocimiento, vigilancia) que quizás le impidan concentrarse en la toma de decisión sobre el ataque.

Ahora bien, los Estados deben fomentar metodologías para que la cadena de mando siempre realice diversas comprobaciones con anterioridad al ataque. De lo contrario, la responsabilidad del Estado podría

---

<sup>704</sup> VAN DEN BOOGAARD, J. C. y ROORDA, M. P. ‘Autonomous’ Weapons and Human Control. (2021). En BARTELS, R., VAN DEN BOOGAARD, J.C., DUCHEINE, P. A. L., POUW, E. y VOETELINK, J. (eds.), *Military Operations and the Notion of Control under International Law*. T.M.C. Asser Press, The Hague, pp. 432-433.

<sup>705</sup> HEYNS Informe de 2013 sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, *op. cit.*, p. 8, para. 38.

<sup>706</sup> HUMAN RIGHTS WATCH Cuidado con el vacío, *op. cit.*

quedar comprometida si los hechos y las deliberaciones tuvieron lugar en esa cadena de mando y, en consecuencia, en el órgano del Estado.

CORN propone un cambio de paradigma (a diferencia de la responsabilidad que deban ostentar los comandantes) y propone igualmente atribuir responsabilidades a aquellos que adquirieron las armas, i.e. como “procurement responsibility”. Con esta propuesta, aquellos miembros o funcionarios militares que tomen decisiones en materia de adquisición de armamento serán los que deberán validar las capacidades de las armas autónomas en cuestión, y no solamente los técnicos ni los asesores jurídicos. Es por ello que dichos oficiales encargados de la adquisición deberán guardar la debida diligencia para evitar cualquier violación del DIH debido a un insuficiente análisis de la misma en el proceso de adquisición.<sup>707</sup>

En definitiva, si en los conflictos armados y operaciones de gestión de crisis se quiere llegar a la certeza e interoperabilidad necesaria, no deben faltar entonces visiones unitarias en cuanto a la percepción de la cadena de mando, así como atribución de conductas que puedan dirimir fehacientemente la responsabilidad tanto a título individual como estatal.

## 5. CIRCUNSTANCIAS QUE PREVALECEAN FRENTE A LOS HECHOS ILÍCITOS INTERNACIONALES

### 5.1. INTRODUCCIÓN

El Comentario al DASR deja claro que las circunstancias que prevalecen a los hechos ilícitos internacionales (previstas en el capítulo V parte uno del Proyecto) no autorizan o excusan para que haya una derogación de una norma imperativa de Derecho Internacional General.<sup>708</sup> Los crímenes internacionales que puedan ser cometidos por parte de los sistemas letales de armas autónomas violarían entonces normas de obligado

---

<sup>707</sup> CORN Managing the inevitability of ‘taking the man out of the loop’, *op. cit.*, pp. 232-234.

<sup>708</sup> CDI Draft Articles on State Responsibility with Commentaries, *op. cit.*, p. 85 (Comentario 4 al artículo 26 del DASR).

cumplimiento frente a la comunidad internacional en su conjunto (*erga omnes*) y de carácter imperativo.<sup>709</sup>

Hay que tener presente que, aunque dichas circunstancias existan, éstas no serán “válidas” o “conformes” a la obligación principal que haya sido violada, ya que la obligación seguirá siendo válida salvo que haya sido terminada por alguna de las causas previstas. Estas circunstancias se limitan a justificar el incumplimiento de la obligación en tanto sigan existiendo las circunstancias que permitan su invocación.<sup>710</sup>

En este mismo sentido, en 1959 FITZMAURICE ya reconoció los diferentes efectos entre aquellas circunstancias que prevalecen frente a los hechos ilícitos (en referencia al Derecho de los Tratados Internacionales), así como aquellas que dan lugar a la terminación de esa obligación en cuestión. La obligación deberá continuar su desarrollo una vez que esas circunstancias que justificaran la suspensión de la obligación en cuestión hayan desaparecido.<sup>711</sup>

---

<sup>709</sup> BENNOUNA, M. (2017). *Le droit international entre la lettre et l'esprit*. Recueil des cours, Tome 383, Brill Nijhoff, La Haye, p. 174. Tanto para los conflictos armados internacionales como no internacionales, la Regla 149 del Compendio de DIH consuetudinario establece:

“Un Estado es responsable de las violaciones del DIH, en particular:

- a. Las violaciones cometidas por sus órganos, incluidas sus fuerzas armadas.
- b. Las violaciones cometidas por personas o entidades autorizadas a ejercer prerrogativas de su autoridad gubernativa.
- c. Las violaciones cometidas por personas o grupos que actúan de hecho obedeciendo sus instrucciones o bajo su dirección o control.
- d. Las violaciones cometidas por personas o grupos privados que él reconoce y acepta como comportamiento propio”.

<sup>710</sup> Segundo informe sobre la responsabilidad de los Estados del Sr. James Crawford, Relator Especial, DOCUMENTO A/CN.4/498 y Add.1 a 4, 17 de marzo, 1 y 30 de abril, 19 de julio de 1999. (2009). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional Volumen II Primera Parte – Documentos del quincuagésimo primer período de sesiones*. Naciones Unidas, Nueva York y Ginebra, p. 65, para. 228. Disponible en [https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1999\\_v2\\_p1.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1999_v2_p1.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>711</sup> Ver Cuarto informe de G. G. Fitzmaurice, Relator Especial - Derecho de los Tratados, Documento A/CN.4/120. (1960). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional 1959 Volumen II - Documentos del undécimo período de sesiones, incluso el informe de la Comisión a la Asamblea General*. Naciones Unidas, Nueva York, pp. 47-49. Disponible en [https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1959\\_v2.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1959_v2.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

Por otro lado, en caso de que haya existido coerción por parte de un Estado para que cometiera un hecho ilícito “As to the responsibility of the directed and controlled State, the mere fact that it was directed to carry out an internationally wrongful act does not constitute an excuse under chapter V of Part One”.<sup>712</sup>

## 5.2. LEGÍTIMA DEFENSA

### 5.2.1. Aproximaciones a la noción de legítima defensa

Esta circunstancia se encuentra actualmente reconocida por el artículo 51 de la Carta de Naciones Unidas. Por su parte, el artículo 21 del DASR<sup>713</sup> también prevé la legítima defensa y es interesante resaltar al respecto lo dicho por los comentarios al DASR: “Self-Defence may justify non-performance of certain obligations other than that under Article 2, paragraph 4, of the Charter of the United Nations, provided that such non-performance is related to the breach of that provision”.<sup>714</sup>

En la sentencia de *CONGO C. UGANDA*, este último Estado fue declarado responsable por violación de la prohibición del uso de la fuerza, ya que Uganda actuó en diferentes áreas del territorio congoleño sin consentimiento de este Estado y esa fuerza no podría considerarse como legítima defensa.<sup>715</sup> En este sentido ya advirtió la CDI el carácter no absoluto del derecho a la legítima defensa una vez que el Proyecto de Artículos fue aprobado en 2001: “As to obligations under international humanitarian law and in relation to non-derogable human rights provisions, self-defence does not preclude the wrongfulness of conduct”.<sup>716</sup>

---

<sup>712</sup> CDI Draft Articles on State Responsibility with Commentaries, *op. cit.*, p. 69 (Comentario 9 al artículo 17 del DASR).

<sup>713</sup> Artículo 21: “La ilicitud de un acto del Estado se excluye si constituye una medida legal de defensa legítima tomada de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas”.

<sup>714</sup> CDI Draft Articles on State Responsibility with Commentaries, *op. cit.*, p. 74 (Comentario 2 al artículo 21 del DASR).

<sup>715</sup> CIJ Armed Activities on the Territory of the Congo, *op. cit.*, para. 149.

<sup>716</sup> CDI Draft Articles on State Responsibility with Commentaries, *op. cit.*, p. 74 (Comentario 3 al artículo 21 del DASR).

Sin embargo, algunos Estados (e.g. EEUU con la Doctrina Bush de la Acción Preventiva) se han prodigado en argumentos que justifican preventivamente el uso de la fuerza armada. CARRILLO SALCEDO afirmó, respecto a aquellos Estados que amenacen o finalmente recurran al uso de la fuerza, que éstos en vez de admitir que su conducta podría contradecir el artículo 2(4) de la Carta de Naciones Unidas, esos Estados se afanarán en demostrar que no han ignorado la prohibición de recurso al uso de la fuerza, alegando legítima defensa o que la situación va más allá de los límites previstos en la prohibición.<sup>717</sup>

Podemos mencionar hasta tres tipos de legítima defensa:

1. Legítima Defensa Preventiva: que tiene lugar cuando un ataque armado no ha ocurrido, de la cual DINSTEIN discrepa.<sup>718</sup>
2. Legítima Defensa Interceptiva: que tiene lugar cuando un ataque armado ha sido interceptado, pero no ha tenido todavía efecto en el territorio del Estado afectado.
3. Legítima Defensa Anticipatoria: en esta categoría un Estado no tendría por qué esperar a que ocurriera un ataque que considera “inminente”. En consecuencia, el “inherente” derecho a la legítima defensa previsto en el artículo 51 de la Carta de Naciones Unidas permitiría ejercitar el uso de la fuerza de forma anticipatoria, y no de forma preventiva.<sup>719</sup>

Para ejercitar la legítima defensa anticipadamente, el criterio del caso *CAROLINE* es el que mejor puede vislumbrar los requisitos necesarios, ya que la legítima defensa ha de ejercitarse en estos supuestos:

---

<sup>717</sup> CARRILLO SALCEDO, J.A. (1996). *Droit International et Souveraineté des États – Cours general de droit international public (Volume 257)*. Collected Courses of The Hague Academy of International Law, The Hague, p. 104.

<sup>718</sup> Ya esta cuestión fue tratada por el mismo HUGO GROCIUS en su obra “Del Derecho de la Guerra y la Paz” de 1625. Ver NEFF, S.C. (2012). *Hugo Grotius on the Law of War and Peace*. Cambridge University Press, New York, p. 86; DINSTEIN War, Aggression and Self-Defence, *op. cit.*, pp. 222-223.

<sup>719</sup> MURPHY, S.D. (2005). The Doctrine of Preemptive Self-Defence. *Villanova Law Review*, 50 (3), p. 711.

- a. El daño o amenaza ha de ser instantáneo y abrumador.
- b. No debe haber capacidad de deliberación ni para la elección de otros medios de combate.

Asimismo, cualquier acción que se realice ha de ser proporcional “since the act justified by the necessity of self-defence must be limited by that necessity, and kept clearly within it”.<sup>720</sup>

Según DEEKS, la legítima defensa preventiva permitiría a los Estados a usar la fuerza para detener una posible amenaza seria de ataque armado, aunque no haya claridad de cuando acontecerá, o en respuesta al comportamiento amenazante de un Estado o un grupo a falta de una evidencia creíble de que ese Estado o grupo tenga la capacidad e intención de atacar.<sup>721</sup> Por el contrario, PÉREZ GONZÁLEZ alertó del riesgo que supone la legítima defensa preventiva en base a posibles especulaciones de un Estado sobre las capacidades militares y posibles intenciones de otro, ya que el acto unilateral de considerar cuándo existe una amenaza contra la paz (y responder a la misma) anularía toda distinción entre los fines defensivos y ofensivos de la acción militar.<sup>722</sup>

Sabiendo que en los conflictos armados actuales no solamente emplean técnicas convencionales cinéticas, y teniendo presente las particularidades aparejadas con el uso de la autonomía, MAURO VEGA afirmó “se debe de hacer que este reaseguro jurídico (legítima defensa) no pierda su esencia, se debe adaptar a la nueva realidad para que siga siendo un eficaz instrumento de defensa y no estéril letra muerta”.<sup>723</sup>

---

<sup>720</sup> Letter dated 6 August 1842 from Mr Webster, US Department of State, Washington D.C., to Lord Ashburton. En MILLER, H. (ed.) (1934). *Treaties and Other International Acts of the United States of America*. Washington: Government Printing Office, Volume 4, Documents 80-121: 1836-1846. Disponible en [https://avalon.law.yale.edu/19th\\_century/br-1842d.asp#web1](https://avalon.law.yale.edu/19th_century/br-1842d.asp#web1) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>721</sup> DEEKS, A.S. Taming the Doctrine of Pre-Emption. (2015). En WELLER, M. (ed.), *The Oxford Handbook of the Use of Force in International Law*. Oxford University Press, New York, p. 663.

<sup>722</sup> PÉREZ GONZÁLEZ, M. (2003). La Legítima Defensa puesta en su sitio: Observaciones críticas sobre la Doctrina Bush de la Acción Preventiva. *Revista Española de Derecho Internacional*, 55(1), pp. 191 y 203.

<sup>723</sup> MAURO VEGA, J. (2004, 11 y 12 de noviembre). *La Falacia de la Legítima Defensa Preventiva – Ponencia presentada en el II Congreso en Relaciones Internacionales del IRI*. Universidad Nacional de La Plata, Instituto de Relaciones Internacionales. Disponible en

### 5.2.2. Aplicación del derecho a la legítima defensa en la autonomía

Un conflicto armado clásicamente ha tenido lugar bajo las premisas de la teoría de la guerra justa. Al proliferar actualmente las zonas grises en las que la línea entre conflicto armado y situaciones ordinarias quedan confusas, el estatus final que tengan las armas autónomas (probablemente como “agentes morales” o como “órganos estatales”) jugará un papel primordial; las personas son las primordiales deudoras de todas aquellas cuestiones éticas sobre decisiones que conlleven arrebatar la vida a alguien. Las armas autónomas carecen, a día de hoy, de esa concienciación, i.e. esa capacidad de libertad, que poseen los humanos.

Entonces considerarlas como agentes morales, en el mismo sentido que un humano, carecería de sentido: la actuación (posiblemente no previsible al 100 %) de las mismas no podría quedar suficientemente justificada bajo las premisas de la teoría de la guerra justa (*ius ad bellum, ius in bello*).

En este aspecto, KRISHNAN admite que no es posible considerar a las armas autónomas como agentes morales ya que aparte de que supieran distinguir entre la realización de acciones correctas respecto de las erróneas, igualmente las armas autónomas deberán tener la capacidad de remordimiento, así como poder ser sancionadas por los hechos.<sup>724</sup>

Uno de los ejemplos más recientes son los sistemas autónomos de armas defensivas (Alrededor de 30 Estados disponen de los mismos entre sus arsenales) para aquellas situaciones de enfrentamiento que requieren una respuesta más rápida que aquella que los humanos puedan ofrecer. Si los Estados adoptaran una postura más restrictiva y abogaran por permitir solamente los sistemas autodefensivos, el gran reto será que unas Reglas de Enfrentamiento “puramente autodefensivas” darían lugar a interacciones entre sistemas que se opondrían entre ellos y podrían hacer escalar el conflicto y, en consecuencia, originar ataques armados. Sería un riesgo delegar esa legítima defensa.

---

<https://www.iri.edu.ar/images/Documentos/Congreso/congreso2004/derecho/vegajorgemauro.pdf>  
(Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>724</sup> Ver KRISHNAN Killer Robots, *op. cit.*, p. 132.

SCHARRE considera que las armas autónomas fijas serán primordialmente defensivas, ya que los riesgos podrían ser todavía gestionables.<sup>725</sup> Por otro lado, ARKIN considera que las armas autónomas no tendrían por qué alegar legítima defensa, y tampoco podría utilizarse esta noción como justificación por posibles daños colaterales a personas y objetos civiles debido al principio del doble efecto en la guerra justa.<sup>726</sup>

En la ciberdefensa autónoma, va a tener mucho protagonismo la “contra autonomía” (o *hack-backs*, en lengua inglesa) en la que se tomará ventaja de los errores o patrones predecibles del adversario para ganar. El objetivo será encontrar vulnerabilidades en los algoritmos del oponente. Si las interferencias en ciberseguridad (falsas coordenadas, alimentación del sensor irregular o distorsionada...etc.) van a afectar considerablemente a las armas autónomas, será necesario abortar la misión que tuviera prevista el sistema.

Entonces, el Estado tendrá una responsabilidad primordial respecto de posibles respuestas automáticas de sus sistemas. En 2012 DROEGE ya alertó de que en el contexto de esas respuestas automáticas no se tiene en consideración la naturaleza civil o militar de los equipos desde los cuales se originó el ataque debido al ingente número de dispositivos informáticos distribuidos a lo largo del planeta Tierra. En consecuencia, los Estados tendrán que evaluar con mucha atención esa clase de respuestas, teniendo siempre presente el principio de precaución.<sup>727</sup>

Sin embargo, interrelacionando los principios de proporcionalidad y legítima defensa, algunos autores afirman que las armas autónomas no tendrán derecho a la legítima defensa ya que ellos no tienen derecho a tener la misma agresividad que la que tendría un humano en situaciones de combate.<sup>728</sup> El humano claramente se encontraría en situación de desventaja respecto a un dispositivo automático ya que el primero

---

<sup>725</sup> SCHARRE *Army of None*, *op. cit.*, pp. 354.

<sup>726</sup> ARKIN *Embedding Ethics in a Hybrid Deliberative/Reactive Robot Architecture*, *op. cit.*, pp. 11-12.

<sup>727</sup> DROEGE, C. (2012). Get off my cloud: cyber warfare, international humanitarian law, and the protection of civilians. *International Review of the Red Cross*, 94(886), p. 574.

<sup>728</sup> KRISHNAN *Killer Robots*, *op. cit.*, p. 93.

tendría mejores capacidades deliberativas por la programación realizada por el ejército adversario.

En palabras de HEYNS, la inminencia de un ataque no podría ser manejada por sistemas informáticos en un futuro, ya que éstos no serían capaces de distinguir en qué momento un objetivo legítimo se estuviera rindiendo.<sup>729</sup> En consecuencia, los sensores de las armas autónomas y de los algoritmos que gobiernen su acción jugarán un papel primordial. Los algoritmos deberán tener capacidad para iniciar respuestas inmediatas una vez que un ataque “inminente” haya sido detectado e incluso antes de que el mismo haya llegado a consumarse.<sup>730</sup>

En el ámbito de la ciberdefensa los Estados utilizan cortafuegos (*firewalls*) con vistas a prevenir ciberataques. Si éstos proliferan será necesario que los sistemas de autodefensa cibernética permitan a los programadores de esos algoritmos:

- a. Estén en posición de determinar qué situación es un ataque armado, uso de la fuerza o cualquier otra forma de injerencia en los asuntos internos.
- b. Que dependiendo de la naturaleza del acto en cuestión, los programadores de los algoritmos permitan al sistema iniciar la respuesta cibernética correspondiente y automáticamente, pudiendo ésta tener la naturaleza de acto de legítima defensa o contramedida.
- c. Que los programadores puedan asegurar que la naturaleza de la respuesta se realiza conforme a las normas jurídicas aplicables, tales como el principio de necesidad o proporcionalidad para la legítima defensa.<sup>731</sup>

---

<sup>729</sup> HEYNS, C. Autonomous weapons systems: living a dignified life and dying a dignified death. (2016). En BHUTA, N., BECK, S., GEIß, R., LIU, H.Y., y KREß, C. (eds.), *Autonomous Weapons Systems – Law, Ethics and Policy*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 9.

<sup>730</sup> Ver WEINBAUM, C. (2016, July 18). *The Ethics of Artificial Intelligence in Intelligence Agencies*. The National Interest. Disponible en <https://nationalinterest.org/blog/the-buzz/the-ethics-artificial-intelligence-intelligence-agencies-17021> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>731</sup> DEEKS et al. *Machine Learning*, op. cit., pp. 8-9.

En mi opinión, los algoritmos deberían ser programados lo suficiente como para atender a la gravedad de los hechos (para determinar si hubo o no proporcionalidad) y así saber si se han cumplido los estándares mínimos de los principios de DIH y del DIDH. Para ello será primordial que la calidad de los datos en los que se base el algoritmo posea la suficiente calidad y filtros necesarios, incluyendo recolección de inteligencia por parte de las agencias pertinentes, así como una adecuada codificación e inserción de esos datos en el sistema, con vistas a que el Estado pueda confiar en la información disponible (quizás a través de los algoritmos *informadores*) para la toma de decisiones.

Aunque es muy prematuro afirmarlo, será fundamental que los algoritmos puedan distinguir si esa actividad podría encuadrarse o no en un conflicto para saber qué acciones son comunes para ambos regímenes, con vistas a salvaguardar las garantías necesarias de ambos y que los daños no sean irreversibles, como irremediablemente sucedería con el DIH en algunos supuestos (e.g. privación arbitraria de la vida).

La presencia o no de una ventaja estratégica para responder es fundamental, y más en los conflictos asimétricos ya que normalmente el DIH solo juzga como lícitos los objetivos militares (previstos en los Convenios de Ginebra) mientras que buena parte de los objetivos de la Guerra asimétrica quedan fuera de su regulación.<sup>732</sup>

### 5.3. CONSENTIMIENTO (ARTÍCULO 20 DEL DASR)

En la última década han proliferado el uso de drones para ataques selectivos en escenarios como Afganistán o Yemen. El consentimiento del Estado soberano será fundamental para operar esos drones (y, en el futuro, armas autónomas) porque de lo contrario se estará produciendo una violación de la obligación internacional de respetar la soberanía de otros Estados.

---

<sup>732</sup> AZNAR FERNÁNDEZ-MONTESINOS, F. (2018, 14 de marzo). Repensando la guerra asimétrica. *Instituto Español de Estudios Estratégicos*, Documento de Análisis 11/2018, p. 21. Accesible en [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_analisis/2018/DIEEEA11-2018\\_Guerra\\_Asimetrica\\_FAFM.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_analisis/2018/DIEEEA11-2018_Guerra_Asimetrica_FAFM.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

De conformidad a los comentarios a este precepto, la comisión del hecho debe permanecer dentro de los límites del consentimiento dado por el Estado afectado. Conforme al artículo 4 del DASR, dicho consentimiento ha de ser otorgado por un agente o persona debidamente autorizada por el Estado. El consentimiento debe tener los siguientes requisitos para que pueda ser una circunstancia que prevalezca frente al hecho ilícito internacional:

- a. Debe ser otorgado previamente a la comisión del hecho ilícito internacional.
- b. Debe ser otorgada por la autoridad competente al efecto para expresar la voluntad del Estado.<sup>733</sup>
- c. La expresión de voluntad del Estado debe ser válida y no viciada.
- d. La acción del Estado infractor deberá permanecer dentro de los límites del consentimiento otorgado por parte de la autoridad soberana local.
- e. El Estado infractor no deberá violar obligaciones *erga omnes*.<sup>734</sup>

Una de las fórmulas normativas (expresadas a través de consentimiento soberano) que más han proliferado en las últimas décadas para permitir el estacionamiento de tropas en otro territorio han sido los estatutos de las fuerzas armadas (SOFAs por sus siglas en inglés). Dichos instrumentos convencionales pueden verse reflejados en acuerdos de defensa mutua, así como acuerdos en los que se regulen cuestiones de jurisdicción civil y criminal respecto de los ilícitos o delitos que sean cometidos por

---

<sup>733</sup> Como referencia sobre la autoridad competente para otorgamiento del consentimiento, en la cuestión sobre el Congo relativa a la intervención de tropas del Reino de Bélgica en el territorio por vejaciones a ciudadanos europeos, se cuestionó que la toma de decisión sobre la solicitud de intervención (por parte de las fuerzas armadas belgas) correspondía al Gobierno Central y no a las autoridades provinciales. CONSEJO DE SEGURIDAD DE LAS NACIONES UNIDAS, *Actas Oficiales, Decimoquinto año, 873ª sesión, 13 y 14 de Julio de 1960 – Nueva York, S/PV.873*, paras. 186-188 y 209. Disponible en <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N60/024/25/PDF/N6002425.pdf?OpenElement> (Consultado el 1 de septiembre de 2024). Ver también CDI Draft Articles on State Responsibility with Commentaries, *op. cit.*, p. 73 (Comentario 5 al artículo del 20 DASR).

<sup>734</sup> RONZITTI, N. Use of Force, Jus Cogens and State Consent. (1986). En CASSESE, A. (ed.), *The Current Legal Regulation of the Use of Force*. Martinus Nijhoff, Dordrecht, p. 148.

los miembros de las fuerzas armadas en otro Estado. El instrumento tradicional y multilateral de referencia ha sido el NATO SOFA.<sup>735</sup>

Por su parte la UE tiene su propio SOFA, que ha sido un pilar fundamental en el desarrollo de la política europea de seguridad y defensa. Otros acuerdos SOFA bilaterales han tenido importancia y perduran en la actualidad, como el Tratado de Cooperación y Seguridad Mutuas entre los EEUU y Japón de 1960 o el Tratado de Defensa Mutua entre los EEUU y la República de Corea de 1953.

#### 5.4. ESTADO DE NECESIDAD (ARTÍCULO 25 DEL DASR)

Al haber existido “abusos” de esta circunstancia por parte de diferentes Estados en siglos pasados (e.g. anexión y ocupación militar de diferentes Estados europeos por parte de la Alemania Nazi y de la Italia Fascista durante la Segunda Guerra Mundial), no deja de ser “controvertida” la alegación de esta circunstancia. En este sentido fue expresado por parte del Tribunal de Arbitraje establecido al efecto para el caso *RAINBOW WARRIOR*: “(...) Article 33, which allegedly authorizes a State to take unlawful action invoking a state of necessity (...)”.<sup>736</sup>

Estableciéndose un *numerus clausus* de requisitos en cuanto a su invocación, esta circunstancia pretende hacer velar por los intereses generales de un Estado (o de la Comunidad Internacional en su conjunto) contra peligros graves e inminentes. Si observa la literalidad del precepto, más bien adopta una posición “restrictiva” (antes que positiva) en aras de su utilización.

En la actualidad, la mayoría de los casos de necesidad se invocan con objeto de proteger a civiles, así como protección medioambiental. Uno de los ejemplos más recientes de las últimas décadas puede observarse

---

<sup>735</sup> Completado el 19 de junio de 1951. 199 UNTS 68. El Convenio entró en vigor, de forma general, el 23 de agosto de 1953 y para España el 9 de septiembre de 1987. BOE nº 217, de 10 de septiembre de 1987.

<sup>736</sup> ARBITRAL TRIBUNAL, *Case concerning the difference between New Zealand and France concerning the interpretation or application of two agreements, concluded on 9 July 1986 between the two States and which related to the problems arising from the Rainbow Warrior Affair*, Decision 30 April 1990, Vol. XX, pp. 215-284, p. 254. Disponible en [https://legal.un.org/riaa/cases/vol\\_XX/215-284.pdf](https://legal.un.org/riaa/cases/vol_XX/215-284.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

en el caso de jurisdicción en materia de pesquerías (*ESPAÑA C. CANADÁ*) de 1998: En dicho caso un pesquero español fue apresado por un buque gubernamental canadiense (a 245 millas de la costa de este país, i.e. en Alta Mar) por haber violado la Ley Canadiense de Protección de la Pesca Costera y sus reglamentos de aplicación. En los intercambios de notas verbales diplomáticas con el Reino de España, Canadá alegó que dicha aprehensión fue “necesaria” para poner fin a la sobrepesca de fletán negro por parte de los pescadores españoles.<sup>737</sup>

Por otra parte, la CIJ no llegó a determinar si las acciones ejercitadas por Canadá (i.e. coerción sobre buques extranjeros en Alta Mar) eran conforme al Derecho Internacional. A pesar de que la discusión sobre el uso de la fuerza armada (artículo 2(4) de la Carta de Naciones Unidas) podría considerarse prematuro para esos hechos, BERMEJO GARCÍA y POZO SERRANO sostienen que dicho apresamiento fue un acto ilícito.<sup>738</sup> Es más, en su opinión disidente para este asunto, TORRES BERNÁRDEZ alertó del posible uso de la fuerza (mediante medidas de gestión y conservación de los recursos biológicos) contra buques extranjeros en Alta Mar, debiendo mediar el acuerdo entre los dos Estados soberanos implicados en la disputa.<sup>739</sup>

Analizando la doctrina y la jurisprudencia, habrá que preguntarse hasta dónde llegarán los gobiernos y las fuerzas armadas en las próximas décadas a la hora de invocar esta circunstancia en el uso de la IA. Quizás la protección de derechos fundamentales (e.g. derecho a la vida), en especial en favor de la población civil, podría justificarlo. Mayor preocupación supondría alegar el estado de necesidad en el caso de armas cibernéticas y el menoscabo de derechos como el de libertad de expresión e información, así como el derecho a la privacidad.

---

<sup>737</sup> CIJ, *Fisheries Jurisdiction (Spain v. Canada)*, Jurisdiction of the Court, Judgment, I.C.J. Reports 1998, p. 432, p. 443, paras. 19-20.

<sup>738</sup> BERMEJO GARCÍA, R. y POZO SERRANO, P. (2000). La Sentencia de la Corte Internacional de Justicia de 4 de diciembre de 1998 en el asunto de la competencia en materia de pesquerías (España C. Canadá) un resultado previsible. *Revista Española de Derecho Internacional*, 16, p. 518.

<sup>739</sup> CIJ, *Fisheries Jurisdiction (Spain v. Canada)*, Jurisdiction of the Court, Judgment, I.C.J. Reports 1998, p. 432, Dissenting Opinion of Judge Torres Bernárdez, para. 409.

En relación con este último, imaginemos que una recopilación de datos da lugar a que se creen perfiles con los cuales un Estado se basara para realizar ataques selectivos. Con el fin de evitar que un Estado alegue “necesidad para su seguridad nacional” el atacar a posibles “terroristas”, un contraste adecuado de las fuentes sería más que deseable.

#### 5.5. CONTRAMEDIDAS (ARTÍCULO 22 DEL DASR)

Son concebidas como una medida legal contra un hecho internacionalmente ilícito realizado por parte de otro Estado, a diferencia del estado de necesidad. Para que una contramedida sea considerada como legítima ha de ser proporcional, reversible y temporal, cumpliéndose los requisitos previstos en los artículos 49-50 del DASR.

La proporcionalidad diferirá de cómo se entiende desde el punto de vista del *ius ad bellum* y de la conducta de las hostilidades (DIH), y debe seguirse un criterio más cualitativo (más que cuantitativo) a la hora de establecerlas, ya que se debe de tener en consideración no sólo la gravedad del hecho ilícito internacional, sino también sus efectos, tal como fue señalado por ARANGIO RUIZ.<sup>740</sup>

El Manual de Tallin 2.0. señala que las contramedidas no han de tener necesariamente como objetivo órganos estatales o infraestructura cibernética, aunque han de tener como destinatario final al “Estado” en sí mismo considerado.<sup>741</sup> Las contramedidas tendrán como propósito primordial permitir la reanudación del cumplimiento de aquellas obligaciones interrumpidas por el Estado infractor, debiendo éstas revestir entonces el carácter de “reversibles”.<sup>742</sup> Igualmente cabe señalar que las contramedidas podrán tener una nueva dimensión de fomentar el

---

<sup>740</sup> Ver SCHMITT Tallinn Manual 2.0, *op. cit.*, p. 127 (Comentario 3 a la regla 23) e Informe de la Comisión de Derecho Internacional sobre la labor realizada en su 44.º período de sesiones (4 de mayo-24 de julio de 1992). (1994). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional Volumen II segunda parte - Informe de la Comisión a la Asamblea General sobre la labor realizada en su cuadragésimo cuarto periodo de sesiones*. Naciones Unidas, Nueva York y Ginebra, p. 33, para. 206. Disponible en [https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1992\\_v2\\_p2.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1992_v2_p2.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>741</sup> SCHMITT Tallinn Manual 2.0, *op. cit.*, p. 112 (Comentario 6 a la regla 20).

<sup>742</sup> CIJ, *Gabčíkovo-Nagymaros (Hungary/Slovakia)*, Judgment, I. C. J. Reports 1997, p. 7, para. 87.

cumplimiento del sistema jurídico internacional a través de campañas estratégicas de comunicación aparejadas a la medida tomada en si por el Estado afectado.

Probablemente las armas cibernéticas sean más propensas a desarrollar capacidades reactivas y preventivas a las contramedidas en el ciberespacio. Reinando dudas sobre si desplegar o no armas autónomas al no tenerse certeza plena sobre el comportamiento que éstas desarrollarán, así como la dificultad de atribución de los hechos en el ámbito cibernético, los Estados habrán de prestar particular atención si realizan contramedidas fundándose en sus evaluaciones unilaterales. En caso de conducta errónea, el Estado estará actuando por su cuenta y riesgo, i.e., será responsable, y no habrá diferencia entre las contramedidas y otras circunstancias que excluyen la ilicitud.<sup>743</sup>

Como un ejemplo pasado de contramedidas o retorsión jurídicamente aceptable: En 1907 Japón amenazó con derechos diferenciales a las importaciones de Rusia como resultado de que ésta última había excluido a pescadores japoneses de las aguas territoriales de Sajalín donde éstos habían tenido costumbre de faenar allí.<sup>744</sup>

## 5.6. FUERZA MAYOR (ARTÍCULO 23 DEL DASR)

Al igual que en el derecho privado, esta circunstancia es posible ser alegada para que el Estado pueda eximirse del incumplimiento de la obligación. Podrá alegarse si se cumplen estas condiciones:

- a. Que la circunstancia no haya podido preverse, i.e. irresistible.
- b. Que dicha circunstancia haga materialmente imposible el cumplimiento de la obligación.

---

<sup>743</sup> CDI Draft Articles on State Responsibility with Commentaries, *op. cit.*, p. 130 (Comentario 3 al artículo 49 del DASR).

<sup>744</sup> WALDOCK, C.H.M. (1952). The regulation of the use of force by individual states in international law. *Collected Courses of the Hague Academy of International Law*, p. 458.

La fuerza mayor no podrá invocarse en caso de que el Estado haya actuado con negligencia y haya asumido el riesgo para que el daño ocurriese. Se considera que existe negligencia en caso de que falte la debida diligencia necesaria por parte del usuario en cuestión (e.g. un órgano estatal u operador) de dicho sistema autónomo. Mientras se espera dicha diligencia por parte del vendedor o fabricante de ese sistema, es más difícil de probar dicho estándar en el usuario.<sup>745</sup> Una de las provisiones normativas de referencia es el artículo 61 de la CVDT en relación con la aparición de un evento de fuerza mayor que imposibilite el cumplimiento de la obligación.

En un informe presentado en 2013 ante el Parlamento Europeo, MELZER consideró como primordial la alegación o no de la circunstancia de fuerza mayor en caso de fallos por circunstancias externas tales como interferencias maliciosas, así como por deficiencias en el *software* del sistema operativo.<sup>746</sup> Por su parte, GAETA considera que un mero defecto ordinario en el sistema no bastaría para hacer esa alegación, mientras que un incidente completamente imprevisto (sin que las precauciones pertinentes pudieran haberlo evitado), sí que bastaría entonces para alegar fuerza mayor.<sup>747</sup>

En el caso de que las armas autónomas “participen directamente” en los conflictos armados del futuro, habría que plantearse su estatus y si las normas internacionales (DIH, derechos humanos...etc.) que en un principio son aplicables a las personas, igualmente lo sean directamente a las armas autónomas como (probables) sujetos. De lo contrario, el vacío normativo continuaría persistiendo, en consecuencia, alegando los Estados siempre circunstancias de fuerza mayor.

## 5.7. URGENCIA MANIFIESTA O PELIGRO EXTREMO (ARTÍCULO 24 DEL DASR)

Ante este tipo de situación, el Estado estará exonerado tras haber realizado algún ilícito internacional si ello tiene como objetivo principal

---

<sup>745</sup> GERSTNER Liability issues with Artificial Intelligence Software, *op. cit.*, p. 246.

<sup>746</sup> MELZER Human Rights implications on the usage of robots and unmanned robots in warfare, *op. cit.*, p. 39.

<sup>747</sup> GAETA Autonomous Weapons Systems and the alleged responsibility gap, *op. cit.*, p. 45.

“salvar la vida”, ya sea la propia o ajena. A diferencia de la circunstancia de fuerza mayor, i.e. hechos que van más allá de la capacidad de control del Estado, en las situaciones de urgencia manifiesta pueden existir diferentes opciones, pero sólo una acción específica podría tomarse (y que podría llegar a la comisión de un ilícito internacional).

El anteriormente mencionado caso *RAINBOW WARRIOR* trató con una situación de urgencia manifiesta que puede servir de referencia para futuros casos en los que estén involucrados sistemas de IA. Después de los sucesos acaecidos como resultado del hundimiento del buque *Rainbow Warrior* (perteneciente a Greenpeace) en el puerto neozelandés de Auckland por parte de un equipo de dos agentes franceses. Estos últimos fueron retenidos por Nueva Zelanda y trasladados a la isla militar francesa Hao (situada en la Polinesia francesa en el Océano Pacífico Sur) con objeto de permanecer allí durante un periodo máximo de tres años antes de su liberación.

La República Francesa alegó los siguientes motivos de “urgencia manifiesta” para permitir un retorno anticipado de ambos agentes:

- a. La existencia de circunstancias muy excepcionales de extrema urgencia que entrañaran consideraciones médicas o de otro tipo de naturaleza elemental.
- b. El restablecimiento de la situación original de cumplimiento de la situación prevista en la isla de Hao.
- c. La existencia de un esfuerzo de buena fe para tratar de obtener el consentimiento de Nueva Zelanda en los términos del acuerdo de 1986 (con la República Francesa).<sup>748</sup>

La utilización de sistemas de IA en conflictos armados y situaciones de crisis puede originar igualmente situaciones en las que el “peligro extremo” pueda invocarse por parte del Estado. Quizás las dos áreas que más cuestiones plantearán sean tanto las armas cibernéticas como la protección de datos. La recopilación precisa de estos últimos deberá analizar posibles objetivos y si los datos no se encuentran “viciados”

---

<sup>748</sup> ARBITRAL TRIBUNAL *Rainbow Warrior*, *op. cit.*, p. 255.

respecto a posibles objetivos erróneos. La protección de los civiles será primordial y prevalecerá a las ventajas estratégicas. Sin embargo, el requisito de “inminencia” respecto a algún posible ataque que pueda afectar a civiles (o que conlleve la violación de normas imperativas) jugará un papel clave y los Estados tendrán que ponderar a la hora de actuar. Esa ponderación deberá tener en consideración que las armas autónomas podrán haber sufrido posibles ataques cibernéticos.

Un ejemplo lo establece el propio Manual de Tallin 2.0: Suponiendo que dos Estados cooperan (por acuerdo internacional) en un sistema de navegación por satélite. Si uno de ellos decidiera excluir al otro por anomalías de ciber-interferencias procedente de un tercer Estado, ello podría perjudicar a sistemas de navegación aérea o marítima que confiaran en dicho sistema, por no hablar de si quedaran afectados hospitales y clínicas privadas, así como industrias esenciales (e.g. depuración de aguas, compañías eléctricas...etc.).<sup>749</sup>

## 6. ESTADOS QUE PRESTAN ASISTENCIA O AYUDA: ARTÍCULO 16 DEL DASR

Los Estados raramente actúan en solitario a la hora de cometer ilícitos internacionales. CRAWFORD señala dos categorías de casos: Aquellas situaciones en las que varios Estados son responsables, habiendo cada uno de ellos violado obligaciones internacionales, ya sea conjuntamente o de forma separada. Por otro lado, un Estado puede ser responsable por haberse visto implicado en la comisión de un hecho ilícito internacional por parte de otro Estado. Dicha responsabilidad puede originarse en la prestación de asistencia o ayuda a ese segundo Estado, así como por haber ejercido coerción o control sobre el mismo.<sup>750</sup>

Se necesita la concurrencia de tres elementos para exigir esa responsabilidad:

El órgano del Estado que presta asistencia debe conocer las

---

<sup>749</sup> SCHMITT Tallinn Manual 2.0, *op. cit.*, p. 110 (Comentario 19 a la regla 19).

<sup>750</sup> CRAWFORD State Responsibility, *op. cit.*, p. 333.

circunstancias en las que ese comportamiento del Estado es internacionalmente ilícito.

- a. La ayuda o asistencia deben prestarse para facilitar la comisión de ese hecho.
- b. El hecho cometido ha de ser de tal naturaleza que hubiera sido ilícito si lo hubiera cometido el propio Estado que presta la asistencia.

Es necesario resaltar que no se podrá considerar como “participación” o “asistencia” si varios Estados han cometido hechos ilícitos en un mismo contexto y cada uno a través de sus órganos. En ese caso, cada uno sería responsable individualmente. La disputa sobre *CIERTAS TIERRAS FOSFÁTICAS EN NAURU* (decidido en 1992) es un claro ejemplo sobre cómo los Estados responden individualmente de sus actos, y demostrando la misma que los hechos no constituían “participación” o “asistencia”; el hecho de que Australia, Nueva Zelanda y Reino Unido fueran parte del Acuerdo sobre Administración Fiduciaria de las Naciones Unidas y los mencionados Estados sobre Nauru (firmado el 1 de Noviembre de 1947) no impidió a la CIJ ser competente para conocer el caso, además de que el Tribunal consideró que los intereses de Reino Unido y Nueva Zelanda no formaban parte de la cuestión planteada por Nauru.<sup>751</sup>

Será relevante conocer el tipo de arma (autónoma) que podría dar lugar a la responsabilidad del Estado y así saber qué régimen jurídico (DIH o DIDH) será el aplicable, ya que armas tales como las biológicas, armas láser cegadoras o las bombas de racimo, no podrían aplicarse con facilidad en contextos ordinarios. Una de las sentencias recientes sobre este

---

<sup>751</sup> Ver CIJ, *Certain Phosphate Lands in Nauru (Nauru v. Australia)*, Preliminary Objections, Judgment, I.C.J. Reports 1992, p. 240, paras. 47-48 y 55; Informe de la Comisión de Derecho Internacional sobre la labor realizada en su 30.º período de sesiones (8 de mayo-28 de julio de 1978) - DOCUMENTO A/33/10\*. (1978). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional 1978 – Volumen II Segunda parte – Informe de la Comisión a la Asamblea General sobre la labor realizada en su trigésimo período de sesiones*. Naciones Unidas, Nueva York, p. 98, para. 2 (Comentario al artículo 27). Disponible en [https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1978\\_v2\\_p2.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1978_v2_p2.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

tipo de armas es la pronunciada por parte de la Corte Interamericana de Derechos Humanos sobre el Caso de la *MASACRE DE SANTO DOMINGO*. En dicho caso, teniendo presente el contexto del conflicto de Colombia contra las FARC, se analiza el uso impreciso de las bombas de racimo ya sea por la naturaleza limitada de las mismas o por el área (existían poblados civiles cercanos) en el que las fuerzas armadas colombianas operaron.<sup>752</sup>

Para atribuir los hechos será necesario saber en qué régimen nos encontraremos y el tipo de actividad objeto de análisis: el hecho de que un gobierno provea o venda armas autónomas a otro Estado no será lo mismo que participar en una operación conjunta o que se haya provisto de logística (e.g. redes, establecimientos...etc.) que hayan sido determinantes para la comisión del ilícito internacional. En este sentido, tradicionalmente el criterio de “control efectivo” sobre un territorio/personas siempre jugaría un papel preponderante a efectos de determinar la atribución de los actos. De lo contrario, los criterios de “control general” (*overall control*) y el de control sobre las personas por parte de “agentes estatales” serían los que podrían colmar ese vacío normativo conducente a la impunidad.

A tenor del artículo 16(a) del DASR, el conocimiento directo de los hechos para la asistencia específica que se prestó jugará un papel clave para determinar la responsabilidad de un Estado. Como ejemplo clave, la sentencia sobre el *CRIMEN DE GENOCIDIO DE BOSNIA* pronunciada por la CIJ en 2007 estableció respecto de Serbia que, aunque los hechos cometidos por los perpetradores se habían realizado en parte con los recursos provistos por la propia Serbia (en base a la política general de asistencia prestada por ésta hacia ellos), no estaba completamente claro que Serbia (por aquel entonces República Federal de

---

<sup>752</sup> CIADH, *Caso Masacre de Santo Domingo v. Colombia*, Caso 12.416, 30 de noviembre de 2012, paras. 227-228.

Yugoslavia) tuviera pleno conocimiento de la intencionalidad de los perpetradores o de que las masacres se estuvieran cometiendo.<sup>753</sup>

Por otro lado, un Estado que está prestando asistencia puede violar la obligación de no recurrir al uso de la fuerza si permite que otro Estado utilice su territorio para realizar un ataque armado contra un tercer Estado. Al respecto, Reino Unido o los EEUU han argumentado el derecho a la legítima defensa contra grupos armados que estén operando en ese territorio, aunque sin atribución directa a ese Estado, ya que ese derecho a la legítima defensa no está justificado en la identidad del atacante sino la del Estado víctima de usar la fuerza para defenderse.<sup>754</sup> Es más, ni siquiera ese “acogimiento” por parte de ese Estado a los grupos armados daría lugar a la noción de dependencia total o parcial (control estricto/control efectivo) con vistas a que se pudieran atribuírsele los actos y, en consecuencia, poder ejercitar el derecho a la legítima defensa o iniciar contramedidas.

Es posible igualmente que un Estado esté ejercitando algún tipo de “coerción” sobre otro para que viole sus obligaciones internacionales. En tal caso, de conformidad con la propia CDI en 1978: “(...) La realización del hecho ilícito es obra exclusiva del Estado sometido a la coacción. El Estado que ejerce la coacción queda al margen de esa realización (...)”.<sup>755</sup> Esa afirmación demuestra el carácter único y exclusivo que tiene el Estado, como sujeto de Derecho Internacional, de decidir su participación en alguna situación y de estar sujeto a responsabilidad *en sí mismo considerado*, y no por interferencias terceras.

Por último, el artículo 41(1) del DASR establece las consecuencias particulares de la violación grave de una obligación. Para ello, los Estados deberán cooperar para poner fin, por medios lícitos (incluyendo contramedidas proporcionadas y conforme al Derecho Internacional), a toda violación grave en el sentido del artículo 40.

---

<sup>753</sup> CIJ Crime of Genocide, *op. cit.*, para. 422.

<sup>754</sup> DEEKS et al. Machine Learning, *op. cit.*, p. 23.

<sup>755</sup> Informe de la Comisión de Derecho Internacional sobre la labor realizada en su 30.º período de sesiones (8 de mayo-28 de julio de 1978) - DOCUMENTO A/33/10\*, *op. cit.*, p. 100, para. 10.

## CAPÍTULO VII

# REPARACIONES Y ARMAS AUTÓNOMAS

---



## 1. INTRODUCCIÓN: UNA NECESIDAD PENDIENTE DE RESOLVER

Todo hecho ilícito que haya sido cometido por parte del Estado (y que igualmente haya sido ocasionado por parte de las armas autónomas) ha de estar sujeto a reparación y así resarcir a las posibles víctimas. En líneas similares lo expresó la Comisión Europea en su Evaluación Inicial de Impacto sobre Adaptación de las normas de responsabilidad a la era digital, la economía circular y las cadenas de valor mundiales, se identificaron como posibles propuestas políticas tanto la revisión de la Directiva europea sobre productos defectuosos como la posibilidad de dirimir responsabilidades de los sistemas de IA.<sup>756</sup>

La búsqueda de atribución de responsabilidades puede dar lugar igualmente a consecuencias resultantes de ilícitos internacionales, tales como certificaciones preceptivas y restricciones administrativas, ya sea por la vía penal a cada individuo, ya sea por la vía civil o ya sea a través de sanciones específicas que puedan determinarse por la falta de cumplimiento de determinados estándares.

Sin embargo, ya se está presenciando la dificultad que entraña establecer una relación de causalidad clara entre el daño sufrido y el hecho ilícito, dando lugar en consecuencia a que las víctimas no puedan recurrir a los medios de reparación de cara a obtener resarcimiento. Esta consecuencia conlleva a que aumente la desconfianza entre los consumidores y órganos estatales para utilizar los sistemas de IA, al no poder asegurarse la certeza de las acciones.

Por otro lado, el uso de la IA y la búsqueda de mecanismos de reparación por daños causados por estas nuevas tecnologías conllevará igualmente a nuevos retos en cuanto a la aportación de pruebas periciales en procesos judiciales y laudos arbitrales. Será necesario contar tanto con capacidades analíticas como con conocimientos técnicos que permitan

---

<sup>756</sup> Directiva 85/374/CEE del Consejo, de 25 de julio de 1985, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados Miembros en materia de responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos. EUROPEAN COMMISSION, *Adapting Liability Rules to the Digital Age and Artificial Intelligence*. Inception Impact Assessment, Ares(2021)4266516, 30/06/2021, pp. 3-4.

dilucidar el funcionamiento de los algoritmos, y los efectos que estos puedan tener en el *software* y como se representen en el mundo exterior.

Sin embargo, los fabricantes y las fuerzas armadas (como responsables ordinarios de posibles fallos técnicos) serán los “actores naturales” depositarios de los códigos fuentes de esos algoritmos y patentes, y ello dificultará la determinación con precisión de los hechos ilícitos cometidos por las armas autónomas. Ello justifica la necesidad, al menos desde el prisma de la UE, de fomentar mecanismos de reparación y evitar posibles inseguridades jurídicas en los marcos existentes, asegurando la coherencia de los diferentes marcos normativos de cada Estado Miembro en esta materia.<sup>757</sup>

## 2. APROXIMACIÓN HISTÓRICA

En las últimas décadas varios tribunales internacionales han dictado diferentes sentencias que han sentado las bases para establecer diferentes mecanismos de resarcimiento. Normalmente las reclamaciones por daños de guerra han enfrentado a Estados entre sí. Sin embargo, los individuos han ganado paulatinamente legitimidad a la hora solicitar rendición de cuentas a los Estados, la cual no se reconoce de forma explícita en las normas convencionales internacionales, no imponiéndose automáticamente dicho reconocimiento.<sup>758</sup>

Con anterioridad a la conclusión de la Convención relativa a las leyes y costumbres de la guerra terrestre de 1907,<sup>759</sup> aquellos hechos que violaren el *ius in bello* (i.e. normas que regulan la conducta de las

---

<sup>757</sup> Ver COMISIÓN EUROPEA, *Informe sobre las repercusiones en materia de seguridad y responsabilidad civil de la inteligencia artificial, el internet de las cosas y la robótica*. COM(2020) 64 final, Bruselas, 19.2.2020, p. 15.

<sup>758</sup> Un ejemplo podemos observarlo en el artículo 14(1) de la Convención contra la Tortura y Otros Tratos o Penas Crueles, Inhumanos o Degradantes de 1984 que reza lo siguiente: “Todo Estado Parte velará por que su **legislación** garantice a la víctima de un acto de tortura la reparación y el derecho a una indemnización justa y adecuada”.

<sup>759</sup> Artículo 3 Convenio IV de La Haya relativo a las leyes y costumbres de la guerra terrestre de 1907: “La parte beligerante que viole las disposiciones de dicho Reglamento estará obligada a indemnización, **si fuere el caso**, y será responsable de todos los actos cometidos por las personas que hagan parte de su fuerza armada”.

hostilidades) no podían ser invocadas como fuente de responsabilidad internacional si se hubieran concluido acuerdos de paz, y a menos que se hubiera estipulado alguna disposición al respecto.<sup>760</sup>

La historia solamente ha conocido cuatro mecanismos de reparación instaurados con posterioridad a un conflicto armado, a saber: Primera y Segunda Guerra Mundial, Primera Guerra del Golfo entre Irak y Kuwait (1990-1991), así como la Guerra entre Etiopía y Eritrea (1998-2000). Para el primer caso tenemos el ejemplo del propio Tratado de Versalles.<sup>761</sup>

Ni el Acuerdo de Londres para el establecimiento del Tribunal Internacional Militar de Núremberg ni tampoco la Declaración para el Establecimiento del Tribunal Internacional Militar de Tokio (Completados entre 1945 y 1946) previeron de mecanismos de reparación para las víctimas. La causa principal fue la aparición de una feroz competencia ideológica al concluir la Segunda Guerra Mundial, que dio lugar a que existiera un frágil equilibrio entre las potencias vencedoras.

Éstas últimas crearon esferas de influencia en diferentes territorios, aplicando sobre éstos políticas de reparación moderadas que tenían como objetivo principal evitar el empobrecimiento de estos territorios, así como alinear la voluntad política de sus poblaciones con sus posiciones ideológicas.<sup>762</sup> Por otro lado, para la guerra Irak-Kuwait se estableció la Comisión de Compensación de las Naciones Unidas, cuyo mandato finalizó en febrero de 2022.<sup>763</sup>

---

<sup>760</sup> D' ARGENT, P. (2002). *Les réparations de Guerre en Droit International Public – La Responsabilité Internationale des États à l' Épreuve de la Guerre*. Bruylant, Bruxelles, p. 443.

<sup>761</sup> Artículo 297(e): "(E) Los nacionales de las Potencias Aliadas y Asociadas tendrán derecho a una indemnización por los daños o lesiones causadas a su bienes, derechos o intereses, incluyendo cualquier empresa o asociación en el que está interesado, en el territorio alemán, ya que existía en 01 de agosto 1914, por la aplicación o de la guerra excepcionales medidas o de la transferencia mencionados en los apartados 1 y 3 del anexo (...)".

<sup>762</sup> D' ARGENT *Les réparations de Guerre en Droit International Public*, *op. cit.*, p. 129.

<sup>763</sup> Creada como órgano subsidiario de Naciones Unidas por las Resoluciones del Consejo de Seguridad 687 (1991), tuvo como objetivo primordial el procesamiento de las reclamaciones y resarcimiento de los daños ocasionados como consecuencia de la invasión ilícita del Estado de Kuwait por parte de la República de Irak entre 1990 y 1991. El Consejo de Seguridad (Resoluciones 277(2022) y 2621(2022)) afirmó que Irak había cumplido con sus obligaciones

Del mismo modo, la Comisión de Reclamaciones Eritrea-Etiopía fue establecida una vez finalizado el conflicto internacional que involucró a ambos Estados. Su objeto principal fue la resolución de disputas políticas y jurídicas que tuvieran su origen en la disputa fronteriza, particularmente aquellas reclamaciones por violaciones, DIH y otras conductas contrarias al Derecho internacional, tales como reclamaciones económicas, reclamaciones relacionadas con la inmunidad diplomática, así como violaciones de Derechos Humanos.<sup>764</sup>

Respecto de los crímenes internacionales propiamente dichos, el artículo 79 del Estatuto de la CPI prevé la provisión de un Fondo Fiduciario (financiado con las aportaciones voluntarias de los Estados parte del Estatuto) con el que se realizarán los pagos a las víctimas. El Fondo, como órgano independiente de la CPI, reviste una naturaleza doble: Reparación y Asistencia. Respecto a la primera, GIL GANDÍA reafirma el carácter complementario de dicho Fondo, ya que el mismo se activará a petición de las Salas y cuando lo prevea la norma en cuestión. Por otro lado, respecto a la naturaleza de asistencia, este mecanismo puede suponer un complemento indispensable para la reparación judicial con la finalidad de “asistir a las víctimas que quedaron desatendidas o necesitan urgentemente una asistencia primaria”.<sup>765</sup>

### 3. CONCEPTO DE REPARACIÓN Y LA RELACIÓN DE CAUSALIDAD PARA LA ILICITUD DE LOS HECHOS

Conforme al CIRC, es importante señalar que la obligación estatal de proveer reparaciones íntegras por la pérdida o lesión causada, es una

---

internacionales para compensar a todos aquellos afectados cuyas demandas fueron reconocidas por la Comisión y, en consecuencia, se procedió a la disolución de la misma al concluir sus funciones. Más información en <https://uncc.ch/home> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>764</sup> KLEIN, N. (2013, March). Eritrea-Ethiopia Claims Commission. *Max Planck Encyclopedia of Public International Law*. Disponible en <https://opil.ouplaw.com/display/10.1093/law:epil/9780199231690/law-9780199231690-e1774?prd=OPIL> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>765</sup> GIL GANDÍA, C. (2019). *La Reparación de las Víctimas de Crímenes Internacionales y la Corte Penal Internacional*. [Tesis Doctoral, Universidad de Murcia, Escuela Internacional de Doctorado], pp. 48-49. DIGITUM Biblioteca Universitaria <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/84922/1/Carlos%20Gil%20Gand%C3%ADA%20Tesis%20Doctoral.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

norma de Derecho Internacional Consuetudinario aplicable tanto a los conflictos armados internacionales como en los no internacionales.<sup>766</sup>

Derechos humanos como el derecho a la vida conllevan igualmente obligaciones procesales que han de ser observadas por los Estados, i.e, la obligación de llevar a cabo una investigación efectiva independiente que sea capaz de determinar la responsabilidad por cualquier privación arbitraria del derecho a la vida.<sup>767</sup> Teniendo presente la dicotomía entre el DIDH y el DIH, el reconocimiento de este derecho a la reparación es fundamental especialmente en aquellos supuestos de derechos humanos que no puedan derogarse, tal como sucede con el artículo 2 del CEDH.<sup>768</sup>

Las reparaciones no han de buscar revancha ni tampoco degradación de la reputación de algún Estado o Individuo frente a la Comunidad Internacional. En referencia a la noción de *ius post bellum*, la Comisión de Reclamaciones Etiopía-Eritrea confirmó en este sentido que las reparaciones no deben conducir al deterioro de las relaciones entre los Estados que habían participado en las hostilidades, ni tampoco debería afectar al desarrollo de una paz duradera.<sup>769</sup>

Bajo el régimen de responsabilidad internacional, aunque el Estado no haya violado el DIH, la rendición de cuentas surgirá como resultado de los hechos dañinos de los que el Estado sea responsable (e.g. acción, omisión,

---

<sup>766</sup> CICR, *Norma 150 – Reparaciones*. Base de datos de derecho internacional humanitario. Disponible en [https://ihl-databases.icrc.org/customary-ihl/spa/docs/v1\\_rul\\_rule150](https://ihl-databases.icrc.org/customary-ihl/spa/docs/v1_rul_rule150) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>767</sup> ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS, *El uso de drones armados para cometer asesinatos selectivos - Informe de la Relatora Especial sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias*. Consejo de Derechos Humanos, A/HRC/44/38, 17 de agosto de 2020, p. 35, para. 51. Disponible en <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G20/211/35/PDF/G2021135.pdf?OpenElement> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>768</sup> En este sentido, el caso *AL-SKEINI* recuerda que respecto al artículo 2 del CEDH (citando al 15) que no se permitirán suspensiones “salvo para el caso de muertes resultantes de actos ilícitos de guerra” y afirmó que este precepto cubre los asesinatos intencionados, así como en aquellas situaciones en las que el uso de la fuerza esté permitido pero que, como resultado imprevisto, puede resultar en la privación de la vida. Ver TEDH, *Al-Skeini and others v. United Kingdom*, App. No. 55721/07, Grand Chamber, Judgement, 7 July 2011, para. 162.

<sup>769</sup> EECC, *Final Award – Ethiopia’s Damages Claims*, Vol. XXVI, pp. 631-770, 17 August 2009, p. 729, para. 315.

cooperación). Ya sea en base a una relación bilateral o multilateral, el hecho ilícito que genera ese daño determina la relación de causalidad. Tanto la responsabilidad como la reparación están íntimamente conectadas porque permitirán un mecanismo de compensación a las víctimas.

Para el caso específico de las armas autónomas, será necesario tener en mente tres aproximaciones que determinarían, en mayor o menor medida, la obligación de reparar:

- a. Naturaleza/Utilización: Un arma (autónoma) puede revestir una naturaleza determinada que podría resultar contraria a los principios del DIH/DIDH (e.g. incapacidad de distinguir a civiles), o si estando permitido su uso el contexto/forma de uso harían que fuera contrario al Derecho Internacional esa arma (e.g. no realización de cálculos necesarios para proveer respuestas de forma proporcional).
- b. Respeto a los derechos humanos y competencia estratégica: La utilización de las armas autónomas deberá realizarse de forma diligente por las fuerzas armadas y siempre respetando los derechos humanos aplicables (e.g. Derecho a la privacidad, prohibición de privación arbitraria de la vida...e incluso derecho a un proceso justo a las posibles víctimas). Esa diligencia comprende igualmente el deber de proteger, por parte del Estado, de aquellos nacionales que se encuentren “bajo su jurisdicción” (ya sea territorial, protectora, nacionalidad...etc.), así como identificar aquellas situaciones que podrían suponer una amenaza para la seguridad (e.g. ejercicios con enjambres de drones autónomos por parte de Estados adversarios cerca de las fronteras de otro Estado).
- c. Medidas de prevención de ataques indiscriminados: Igualmente serán necesarias medidas conducentes a evitar ataques selectivos indiscriminados (incluyendo aquellos realizados de forma negligente) por parte de otros Estados/Compañías, así como la obligación de llevar a cabo investigaciones internacionales/pesquisas respecto de aquellas víctimas nacionales

(e.g. personas físicas o jurídicas) que hayan sufrido las consecuencias del uso de las armas autónomas.

En 1927 la Corte Permanente de Justicia Internacional (CPJI) señaló en el asunto de la fábrica de *CHORZÓW*: “It is a principle of international law that the breach of an engagement involves an obligation to make reparation in an adequate form”.<sup>770</sup> Por su parte, la CIJ en la sentencia sobre el *CONGO* explicitó la necesidad de un hecho ilícito internacional para que a un Estado pudiera atribuírsele responsabilidad y afirmó: “A State which bears responsibility for an internationally wrongful act is under an obligation to make full reparation for the injury caused by that act”.<sup>771</sup>

Observando literalmente el artículo 91 del PA I, GILLARD clarificó que la obligación de realizar reparaciones se realizará no solamente respecto de las violaciones graves de las normas de DIH (respecto de las cuales ya se aplicaría la responsabilidad penal individual de manera explícita), sino respecto de *todas* las normas de DIH.<sup>772</sup>

Esta afirmación puede justificar aún más la preferencia de la responsabilidad estatal respecto de la penal individual a la hora de colmar el vacío normativo que la autonomía actualmente presenta. En ese elenco genérico no solamente cabrían los elementos de intencionalidad (*mens rea*, no aplicables al Estado), sino que los órganos estatales al menos serán encontrados responsables por no haber desarrollado la diligencia necesaria respecto del despliegue de las armas autónomas.

Teniendo presente que la obligación de reparar como consecuencia del uso ilegal de la fuerza no se ha codificado en normas convencionales internacionales, los daños que las armas autónomas puedan ocasionar pueden originarse en:

---

<sup>770</sup> CPJI, *Case concerning the Factory at Chorzów (Claim for Indemnity) (Jurisdiction)*, Judgment Series A. No. 9, July 26th 1927, p. 21.

<sup>771</sup> CIJ *Armed Activities on the Territory of the Congo*, *op. cit.*, para. 259. Ver también EECC, *Final Award – Ethiopia’s Damages Claims*, p. 720, para. 285.

<sup>772</sup> GILLARD, E.C. (2003). Reparations for violations of international humanitarian law. *International Review of the Red Cross*, 85 (851), p. 534.

- a. Errores de *hardware*.
- b. Daño de datos (incluyendo la sustracción de los mismos).
- c. Fallo del *software*, incluyendo componentes de *software* de IA.
- d. Fallos negligentes o ataques deliberados ocasionados por el humano.<sup>773</sup>

Las reglas particulares para la responsabilidad internacional requieren que haya habido un daño. La responsabilidad ha de determinarse en base a la operación que desarrolle un arma autónoma, i.e., el resultado de un complejo cálculo (o algoritmo en el que se base) relativo a la reflexión de los factores que hayan aparecido en el campo de batalla y para los que el arma autónoma haya sido programada.

KRISHNAN alertó en 2009 que cualquier comportamiento impredecible y peligroso de un robot podría ser interpretado como un diseño deficiente y ser responsable el fabricante. Ante esta situación también podría considerárseles individualmente responsables tanto a los directores de las empresas de defensa que fabriquen los sistemas como a sus ingenieros por aquellos defectos en los sistemas si ellos tenían conocimiento de los mismos y no advirtieron a las fuerzas armadas de estas limitaciones.<sup>774</sup>

Por otro lado, BECK considera que el hecho de que los robots (que dispongan de capacidades cognitivas que les permita adaptarse al medio) realicen comportamientos no predecibles y causen daños a terceros, no puede considerarse que el robot sea defectuoso ya que éste actuará a nuevas entradas (*inputs*) y adaptará su comportamiento en consecuencia, i.e., el sistema actuaría conforme a lo que podría esperarse del mismo.<sup>775</sup>

En consecuencia, las medidas de seguridad que se implementen para las

---

<sup>773</sup> KUNZ, M. y HÉIGEARTAIGH, S.Ó. Artificial Intelligence and Robotization. (2021). En GEIß, R. y MELZER, N. *The Oxford Handbook of the International Law of Global Security*. Oxford University Press, New York, p. 625.

<sup>774</sup> KRISHNAN Killer Robots, *op. cit.*, p. 104.

<sup>775</sup> BECK, S. (2016). The Problem of Ascribing Legal Responsibility in the Case of Robotics. *AI & Society*, 31, p. 475.

armas autónomas tratarán de mecanismos previos y posteriores relativos a la seguridad de estos dispositivos. De entre los mecanismos previos cabe mencionar el uso y el mantenimiento de las armas autónomas desde la fase de diseño (en la que se deberán identificar qué riesgos y daños pueden cometer estos) hasta la necesaria formación de los operadores de los mismos.

Respecto a los mecanismos posteriores, las medidas habrán de regular las consecuencias resultantes de los daños originados por parte de estos sistemas de armas. En un futuro, al estar quebrada esa relación de causalidad entre los operarios/comandantes, y armas, se deberán considerar posibles métodos de atribución, principalmente fundados en el principio de responsabilidad estricta.<sup>776</sup>

La relación de causalidad podrá verse igualmente menoscabada respecto de aquellos actos de perfidia (i.e. aquellas acciones hostiles producidas una vez que se presume la rendición de una de las partes beligerantes) que pueden causar serios problemas a las capacidades sensoriales y aprendizaje automático del medio en el que los sistemas operen. Ya se expresó esta preocupación en el Comentario al PA I:

“(…) It will be no easy matter to establish a causal relation between the perfidious act that has taken place and the consequences of combat. The authors consider that it follows that there remains a sort of grey area of perfidy which is not explicitly sanctioned as such, in between perfidy and ruses of war (...)”.<sup>777</sup>

Ante este paradigma, SCHOLZ y GALLIOTT proponen el establecimiento de un sistema aplicable a todos los dominios (i.e., tierra, aire, superficie marina, así como debajo de esta última) y condiciones, consistente en el uso de balizas electromagnéticas y acústicas, así como modulación del haz de partículas.<sup>778</sup>

---

<sup>776</sup> Ver más en WENG, Y.H., CHEN, C.H. y SUN, C.T. (2009). Toward the Human–Robot Co-Existence Society: On Safety Intelligence for Next Generation Robots. *International Journal of Social Robotics*, 1(4), pp. 276-277.

<sup>777</sup> SANDOZ et al., *op. cit.*, p. 433, para. 1492.

<sup>778</sup> SCHOLZ, J. y GALLIOTT, J. The Humanitarian Imperative for Minimally-Just AI in Weapons. (2021). En GALLIOTT, J., MACINTOSH, D. y OHLIN, J.D. (eds.), *Lethal Autonomous Weapons –*

Para concluir, a pesar de que algunos Estados probablemente presentarán mayores ventajas estratégicas que otros respecto al potencial desarrollo de las armas autónomas, es importante que se conozcan los efectos del uso de esas armas, y su posible conformidad con el DIH, a efectos de poder recibir resarcimiento. La provisión de reparaciones va a estar más restringida si se usan dispositivos de IA, a menos que se elaboren directivas y normativas en relación con los métodos para trazar los hechos cometidos por los sistemas de armas autónomas.

#### 4. LEGITIMACIÓN PROCESAL Y DAÑOS CAUSADOS POR LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

La Resolución de la Asamblea General de Naciones Unidas sobre los Principios básicos y directrices sobre el derecho a interponer un recurso y obtener reparación para las víctimas de violaciones graves del DIDH y violaciones graves del DIH contempla la importancia de la responsabilidad en estos ámbitos y reconoce a las víctimas de violaciones graves<sup>779</sup> de los regímenes de DIDH y DIH a que tengan un acceso efectivo e igualitario a la justicia, a una reparación pronta, efectiva y adecuada del daño causado, a acceder a información relevante respecto a las posibles violaciones, así como los mecanismos de reparación.<sup>780</sup> En la noción de violación se habla de compromiso, y debe incluirse en él no solo normas convencionales, sino también consuetudinarias que vinculen a los Estados.

La sentencia pronunciada por parte de la CIJ en los *ASUNTOS DEL ÁFRICA SUDOCCIDENTAL* recuerda que la invocación de la responsabilidad internacional de un Estado por parte de otro solo puede tener

---

*Re-Examining the Law and Ethics of Robotic Warfare*. Oxford University Press, New York, p. 66.

<sup>779</sup> “Graves” ya sean en relación al derecho/interés perjudicado o respecto de la violación en sí misma considerada.

<sup>780</sup> ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, *Principios y directrices básicos sobre el derecho de las víctimas de violaciones manifiestas de las normas internacionales de derechos humanos y de violaciones graves del derecho internacional humanitario a interponer recursos y obtener reparaciones*, A/RES/60/147, 21 de marzo de 2006, p. 6. Disponible en <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N05/496/45/PDF/N0549645.pdf?OpenElement> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

lugar respecto de “aquellos derechos o intereses que les corresponda en el objeto de la demanda pertinente”...de lo contrario estaríamos hablando de una *actio popularis*, o “un derecho que puede ejercitar cualquier miembro de la comunidad para emprender acciones legales en vindicación de un interés público”.<sup>781</sup>

De forma similar, un Estado puede intervenir en procesos judiciales en los que tenga algún interés, y a la larga esto deberán tenerlo presente los Estados a la hora de dirimir disputas en las que hayan estado involucradas las nuevas tecnologías. Un ejemplo a señalar es la intervención de Guinea Ecuatorial en la disputa territorial entre Camerún y Nigeria, dictándose sentencia final el 12 de octubre de 2002.

En su alocución, el Estado Ecuatoguineano dejó claro que no perseguía intervenir como “parte” en el proceso, ni tampoco que el Tribunal hiciera determinaciones respecto a sus fronteras con Camerún y Nigeria. La razón principal de esa intervención era la defensa de sus derechos e intereses jurídicos, que estaban principalmente relacionados con la delimitación marítima entre ambos Estados, siendo descartada por completo la cuestión de la frontera terrestre.<sup>782</sup>

Asimismo, un Estado puede reclamar resarcimiento de daños sufridos por uno de sus nacionales, especialmente si se trata de violaciones graves de derechos humanos. Por otro lado, un Estado podrá renunciar a las reclamaciones que le correspondan,<sup>783</sup> pero no respecto de aquellas que correspondan a personas/víctimas de violaciones graves de derechos

---

<sup>781</sup> Traducción realizada por el autor. Ver CIJ, *South West Africa, Second Phase*, Judgment, I.C.J. Reports 1966, p. 6, paras. 88 y 99.

<sup>782</sup> CIJ, *Land and Maritime Boundary between Cameroon and Nigeria*, Application to Intervene, Order of 21 October 1999, I. C. J. Reports 1999, p. 1029, paras. 2-3.

<sup>783</sup> Tras la Guerra de las Malvinas de 1982, tanto el Gobierno británico como el argentino renunciaron recíprocamente a las reclamaciones que pudieran corresponder como consecuencia de la violación del *ius ad bellum* y del *ius in bello*: “Los dos gobiernos tomaron nota de que todas las hostilidades entre ellos habían cesado. Ambos gobiernos se comprometieron a no efectuar reclamaciones contra el otro, ni contra los ciudadanos del otro, en relación con las pérdidas o daños ocasionados por las hostilidades y por cualquier otra acción en y alrededor de las Islas Malvinas, Georgias del Sur y Sándwich del Sur con anterioridad a 1989”. Acuerdo de Madrid I - Declaración Conjunta de las delegaciones de la República Argentina y del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte. Madrid, 19 de octubre de 1989.

humanos, ya que se estarían afectando gravemente los derechos de las mismas. El Estado normalmente tiene mayores posibilidades de acceso a instancias judiciales y de arbitraje internacionales en aras de obtener resarcimiento.

Si actúa en nombre de un individuo, a pesar de que los órganos estatales serán los que realicen todas las gestiones para recibir los medios de reparación, esas actuaciones tienen como fondo y causa principal los daños y perjuicios que los individuos han sufrido. En consecuencia, si éstos últimos ven que sus posibilidades de resarcimiento desaparecen, no podrá entonces cumplirse con el derecho humano a un juicio justo.<sup>784</sup>

Un ejemplo a estudiar es el caso *AHMADOU SADIO DIALLO (REPÚBLICA DE GUINEA C. REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DEL CONGO)*, decidido por la CIJ el 19 de junio de 2012. El caso fue concerniente al nacional guineano Sr. Diallo, residente en la República Democrática del Congo durante 32 años, fue arrestado y confinado en una prisión, además de ser despojado de sus bienes (i.e. bienes muebles e inmuebles, inversiones...etc.) y, por último, expulsado del país.

Los daños sufridos por la víctima fueron expresados en cuatro bloques, a saber:

- a. Daños morales.
- b. Pérdida de la propiedad.
- c. Pérdida de remuneraciones profesionales.
- d. Pérdida de posibles ganancias y remuneraciones, como consecuencia de su expulsión del país.

En las conclusiones finales, el Tribunal recuerda que el montante final de las reparaciones otorgado a Guinea (como Estado solicitante de la protección diplomática) estaba destinado al afectado (Sr. Diallo), y no al Estado en sí considerado.<sup>785</sup>

---

<sup>784</sup> CIJ, *Jurisdictional Immunities of the State (Germany v. Italy: Greece intervening)*, Judgment, I.C.J. Reports 2012, p. 99, Dissenting Opinion of Judge Cançado Trindade, para. 71.

<sup>785</sup> CIJ, *Ahmadou Sadio Diallo (Republic of Guinea v. Democratic Republic of the Congo)*, Compensation, Judgment, I.C.J. Reports 2012, p. 324, paras. 1, 14 y 57.

A pesar del reconocimiento del carácter consuetudinario de la obligación estatal de reparación,<sup>786</sup> las normas que regulan los conflictos armados no recogen en un principio un derecho individual para reclamar una compensación.<sup>787</sup> Uno de los principales motivos por los que los individuos no han visto reconocidos sus derechos puede deberse a que los Estados originariamente eran las víctimas directas del uso indebido de la fuerza (*ius ad bellum*) por parte de otro Estado, y no las víctimas a título particular.

Asimismo, el fomento de los derechos humanos en el Derecho Internacional (particularmente en las normas de la responsabilidad internacional) ha propiciado que hayan desaparecido paulatinamente las barreras procesales a las que los individuos hacían frente para obtener reparaciones por daños originados en los conflictos armados.<sup>788</sup>

Por su parte, la inclusión del crimen de agresión en el estatuto de la CPI en 2010 puede sugerir que el *ius ad bellum* ya no se le pueda considerar como un *corpus iuris* aplicable exclusivamente a las relaciones entre Estados soberanos, sino que los derechos individuales a la reparación quedarían igualmente reconocidos a las posibles víctimas.<sup>789</sup>

Por ello, en su opinión disidente en la sentencia sobre *INMUNIDADES JURISDICCIONALES*, el Juez CANÇADO TRINDADE afirmó que los recientes desarrollos van más allá de las tradicionales disputas interestatales y que las víctimas de los conflictos armados podrían solicitar reparaciones en base a violaciones no solamente de DIH, sino también de DIDH.<sup>790</sup> Esto supone un avance importante para reparar a las

---

<sup>786</sup> SANDOZ et al., *op. cit.*, p. 1053, para. 3645.

<sup>787</sup> Artículo 91 del PA I: “La Parte en conflicto que violare las disposiciones de los Convenios o del presente Protocolo estará obligada a indemnizar **si hubiere lugar a ello**. Será responsable de todos los actos cometidos por las personas que formen parte de sus fuerzas armadas”.

<sup>788</sup> CONSEJO DE SEGURIDAD DE LAS NACIONES UNIDAS, *Carta de fecha 2 de noviembre de 2000 dirigida al Presidente del Consejo de Seguridad por el Secretario General*, S/2000/1063, para. 20. Disponible en <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UN-DOC/GEN/N00/726/77/PDF/N0072677.pdf?OpenElement> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>789</sup> FURUYA, S. The Right to Reparation for Victims of Armed Conflict: The Intertwined Development of Substantive and Procedural Aspects. (2021). En CORREA, C., FURUYA, S. y SANDOVAL, C. (eds.), *Reparation for Victims of Armed Conflict*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 55.

<sup>790</sup> CIJ Jurisdictional Immunities of the State Dissenting Opinion of Judge Cançado Trindade,

víctimas, ya que los tribunales internacionales de Derechos Humanos han producido una jurisprudencia diversa (incluyendo proyectos pilotos), que ha permitido a los Estados una mejor implementación de estos derechos en los ordenamientos jurídicos internos.

En las últimas décadas los tribunales penales internacionales (TPIY, CPI...etc.) han realizado una labor única, pero centrada primordialmente en la persecución y castigo a los perpetradores de los crímenes. Esa labor de persecución e investigación puede jugar un papel clave a la hora de proveer una reparación a las víctimas, aparte de posibles compensaciones.

Formando parte de la debida diligencia que han de ejercitar los Estados, el deber de investigar puede ser considerado como una obligación de medios y no de resultados.<sup>791</sup> Para el caso específico de las armas autónomas y las tecnologías de la IA, los mayores temores se fundan en las posibles consecuencias violentas (ya sean físicas o virtuales), que estos sistemas pueden reproducir. Diferentes partes involucradas habrá para desplegar un sistema autónomo - ya sean fabricantes, proveedores, programadores, comandantes, operarios, así como los propios órganos estatales que autoricen dicha misión.

La obligación de “conducta” por parte de un Estado conllevará a examinar si esas partes han cumplido con sus respectivas obligaciones, y si el Estado ha llevado a cabo sus operaciones conforme a los parámetros de necesidad militar y principio de humanidad. A falta de esa investigación, i.e., de llevar a cabo esas pesquisas, no se podrá determinar de forma fidedigna el origen de esos resultados, ni tampoco cabrá la exigencia de reparaciones por hechos para los que no se pueda demostrar la existencia de una relación de causalidad entre los hechos ilícitos y el daño sufrido.

Ejemplo de ello es el caso decidido por el TEDH en 2004 concerniente al desalojo, y posterior demolición, de unas casas sitas en la localidad turca de Boydas por parte de las fuerzas y cuerpos de seguridad como consecuencia de unos disturbios acaecidos en la región. La falta de una

---

*op. cit.*, para. 250.

<sup>791</sup> TEDH, *Case of Finucane v. United Kingdom*, App. No. 29178/95, Fourth Section, Judgment, 1 July 2003, para. 69.

efectiva investigación que esclareciera los hechos acaecidos y de una reparación a las víctimas motivó que el TEDH considerara que se había violado el artículo 13 del CEDH. Siguiendo el análisis del tribunal, es posible concluir que la provisión de una investigación efectiva e imparcial es una clase adicional de reparación que no ha de soslayarse.<sup>792</sup>

De forma similar, la reciente sentencia del Tribunal Supremo en relación con el caso *JOSÉ COUSO* (cámara asesinado en un Hotel de Bagdad por un misil estadounidense el 7 de abril de 2003 durante la Invasión de Irak en esa primavera) obligó al Estado Español a pagar una indemnización de 182,000 € a la familia del fallecido por omisión del deber de protección diplomática. Según los fundamentos quinto y sexto de la sentencia, los ciudadanos españoles tienen el derecho a solicitar la protección diplomática por parte del Estado Español para solicitar el resarcimiento de los perjuicios ocasionados por un hecho ilícito ocasionado directamente por otro Estado, si ese perjudicado no hubiera podido obtener resarcimiento alguno a través de los mecanismos de reparación previstos en el derecho interno del Estado infractor (en este caso los EEUU).

El Alto Tribunal principalmente pone de manifiesto lo siguiente: “El Estado Español estaba obligado (...) a hacer gestiones en pro de una investigación objetiva de los hechos (...)”.<sup>793</sup> Esto resultará fundamental respecto de aquellas operaciones que se realicen con sistemas autónomos (e.g. drones y armas cibernéticas) que involucren a dos o más Estados en aras de completar objetivos estratégicos.

Elementos como la complicidad y la asistencia pueden jugar un papel clave para atribuir la responsabilidad de los hechos a un Estado - con independencia de que haya existido intencionalidad o no para la comisión de los hechos ilícitos. La falta de una debida investigación podría encuadrarse dentro de los supuestos previstos en el artículo 16 del DASR, y diferentes bases jurisdiccionales (e.g. jurisdicción universal,

---

<sup>792</sup> TEDH, *Case of Dogan and others v. Turkey*, Apps. Nos. 8803-8811/02, 8813/02 and 8815-8819/02, Third Section, Judgement, 29 June 2004, para. 161.

<sup>793</sup> TRIBUNAL SUPREMO, Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección Quinta, Sentencia núm. 998/2021 9 de Julio de 2021, pp. 49-54.

nacionalidad, jurisdicción protectora...entre otros) habrían de alegarse en instancias judiciales a efectos de determinar la jurisdicción estatal sobre unos hechos y, en consecuencia, atribuir los hechos a los órganos estatales. Es necesario recordar que el derecho a una reparación para un Estado, i.e., conflictos interestatales, será posible solo si han tomado las medidas necesarias para evitar el perjuicio.<sup>794</sup>

## 5. CLASES DE REPARACIÓN Y SU EXTRAPOLACIÓN A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

### 5.1. INTRODUCCIÓN

El artículo 29 del DASR 2001 establece la no afectación (por el hecho internacionalmente ilícito) de la continuidad del deber del Estado de cumplir con la obligación violada. La falta de observación de esta última requerirá un examen exhaustivo por parte del órgano estatal (culpable) de cualquier situación previa de marginación o discriminación que haya contribuido significativamente a esos hechos.

Interrelacionándolo con el uso de las armas autónomas, posibles daños colaterales cometidos por estos sistemas pueden esclarecer mejor qué lagunas necesitan solventarse. Por ejemplo, si una urbanización residencial está situada cerca de un colegio en el que se almacena armamento, el Estado atacante habrá de asegurar que los sensores del sistema habrán identificado esas zonas en las que haya presencia de civiles. Asimismo, un Estado agredido cumplirá con sus obligaciones de advertencia y evacuación de la población para cumplir con el DIH vigente.

Por su parte el artículo 30 del DASR establece las garantías de cesación y no repetición. No es posible considerar que la formulación de buenas voluntades vaya a evitar la comisión de un hecho internacionalmente ilícito, ya que su cumplimiento dependerá de que los Estados desempeñen la necesaria diligencia cuando cumplan con sus obligaciones internacionales. En este sentido, HIGGINS defiende un enfoque preventivo sobre estas garantías por diversos motivos, a saber: problemas de

---

<sup>794</sup> CIJ Gabčíkovo-Nagymaros, *op. cit.*, para. 80.

jurisdicción, calidad de las pruebas, así como un desarrollo adecuado de las actuaciones judiciales.<sup>795</sup>

## 5.2. BREVE REFERENCIA A LAS REPARACIONES POR CRÍMENES INTERNACIONALES

Cuando se refiere al DPI, ninguno de los estatutos de los extintos TPIY y TPIR<sup>796</sup> prevén posibilidad alguna de reparación alguna a los individuos, decantándose por la forma de restitución. No es falta de voluntad, sino que corresponde al Estado concerniente el que ha de proveer de mecanismos de reparación a aquellas víctimas que no hayan podido acceder a las mismos. En la misma línea se expresaron los jueces MORRISON y VAN DEN WYNGAERT, quienes clarificaron el papel de la CPI en materia de reparaciones del siguiente modo:

“It is emphatically not the responsibility of the International Criminal Court to ensure compensation for all those who suffer harm as a result of international crimes. We do not have the mandate, let alone the capacity and the resources, to provide this to all potential victims in the cases and situations within our jurisdiction”.<sup>797</sup>

A partir del pronunciamiento del caso *LUBANGA* (2012), la propia CPI determinó una serie de principios y propósitos para reparar a las víctimas, tales como: la existencia de daño (material, físico y psicológico, y personal hacia la víctima), relación de causalidad de los hechos en base a las circunstancias concretas del caso; dignidad, no discriminación y sin estigmatización; proporcionalidad en la provisión de reparaciones por parte del culpable, conforme al daño ocasionado; reintegración social de las víctimas menores de edad; diferentes modalidades de reparaciones, reconociéndose no solamente aquellas tradicionalmente previstas en diferentes ordenamientos jurídicos (e.g. compensación, restitución o

---

<sup>795</sup> HIGGINS, R. Overview of Part Two of the Articles on State Responsibility. (2010). En CRAWFORD, J., PELLET, A., OLLESON, S. y PARLETT, K. (eds), *The Law of International Responsibility*. Oxford University Press, Oxford, p. 543.

<sup>796</sup> Artículo 24(3) Estatuto TPIY y 23(3) TPIR establecen que: “In addition to imprisonment, the Trial Chambers may order the **return** of any property and proceeds acquired by criminal conduct, including by means of duress, to their rightful owners”.

<sup>797</sup> CPI, *Situation in the Central African Republic in the Case of The Prosecutor v. Jean-Pierre Bemba Gombo*, Case No. ICC-01/05-01/08-3636-Anx2, Appeals Chamber, Decision – Separate Opinion of Judge Van den Wyngaert and Judge Morrison, 8 June 2018, para. 75.

rehabilitación), sino también cualesquiera otras formas que pudieran revestir un valor simbólico, preventivo o transformador.<sup>798</sup>

En este último aspecto, La Sala de Primera Instancia I de este caso *LUBANGA* admitió de entre esas formas de reparación: el establecimiento de campañas destinadas a mejorar la posición de las víctimas, emisión de certificaciones que reconozcan el daño particular que éstas hayan sufrido, así como campañas educativas que ayudan a evitar la marginación de estas víctimas.<sup>799</sup>

Estas formas pueden jugar un papel clave en aras de que las víctimas puedan obtener algún tipo de resarcimiento, creando a su vez mayor concienciación no solamente en la sociedad civil, sino también en los gobernantes. En consecuencia, las víctimas cuyos derechos se hayan visto menoscabados por ataques cibernéticos autónomos o que hayan sufrido daños personales (o materiales) a causa de los efectos colaterales de un ataque selectivo, tienen una oportunidad única para obtener resarcimiento.

Asimismo, la existencia de varias víctimas puede permitir la acumulación de acciones procesales ante tribunales nacionales, y así crear una jurisprudencia que obligue al legislador a implementar normas que salvaguarden mejor a la población de estas nuevas tecnologías. De igual manera, estas campañas de diseminación pueden crear mayor concienciación entre las empresas y poderes públicos para asumir mejor sus responsabilidades y diseñar normas que atribuyan mejor los hechos (e.g. códigos fuentes y trazabilidad de acciones) y que prevean consecuencias sancionadoras a nivel administrativo (y penales) por los actos dañinos cometidos por las armas autónomas.

Por otro lado, normalmente los tribunales penales internacionales, y en el caso particular de la CPI, han demostrado una posición ambigua respecto a su papel como órgano de justicia restaurativa. Cuando la CPI dictó recientemente el caso *NTAGANDA* adoptó una posición más centrada en la víctima, i.e., prestando más atención al alcance del daño

---

<sup>798</sup> CPI, *The Prosecutor v. Thomas Lubanga Dyilo*, Case No. ICC-01/04-01/06-3129-AnxA, Appeals Chamber, Order for Reparations, 3 March 2015, paras. 10-52.

<sup>799</sup> CPI, *Situation in the Democratic Republic of the Congo in the Case of Prosecutor v. Thomas Lubanga Dyilo*, Case No. ICC-01/04-01/06-2904, Trial Chamber I, Decision establishing the principles and procedures to be applied to reparations, 7 August 2012, para. 239.

y los costes de la reparación al mismo, quedando en un segundo plano otros parámetros tales como las clases de responsabilidad, la gravedad de los crímenes o factores para mitigar los hechos. LOSTAL admite que el objetivo de la Sala de Primera Instancia fue la reparación del daño causado a las víctimas, y no como fue causado *por* el acusado.<sup>800</sup>

A pesar de esa ambigüedad demostrada por los órganos judiciales, GIL GANDÍA admite que la Asamblea de los Estados Parte de la CPI han enfocado el principio de complementariedad (característica fundamental para que la CPI ejerza su jurisdicción) desde una perspectiva de protección a las víctimas, en aras de reforzar las capacidades de protección que los gobiernos estatales puedan ofrecer a las mismas. Del mismo modo, la Oficina de la Fiscalía de la CPI ha defendido la perspectiva restaurativa del principio de complementariedad teniendo presente los artículos 53 y 54 del Estatuto de la CPI.<sup>801</sup>

### 5.3. CLASES DE REPARACIONES POR HECHOS ILÍCITOS INTERNACIONALES

En el artículo 34 del DASR se prevén las diferentes formas de reparación, a saber: restitución, indemnización y satisfacción. Por su parte, el artículo 75(1) del Estatuto de la CPI, cuando hace referencia a los principios aplicables a la reparación que habrán de ser establecidos por la Corte, menciona a la restitución, a la indemnización (i.e. compensación) y a la rehabilitación.

#### 5.3.1. Restitución

Tanto en el artículo 24(3) del Estatuto del TPIY como en el 23(3) del Estatuto del TPIR, venía recogida esta clase de modalidad del siguiente modo: “Además de imponer penas de privación de la libertad, las Salas de Primera Instancia podrán ordenar la devolución a los propietarios

---

<sup>800</sup> CPI, *Situation in the Democratic Republic of Congo in the situation of The Prosecutor v. Bosco Ntaganda*, Case No. ICC-01/04-02/06, Trial Chamber VI, Reparations Order, 8 March 2021, para. 98; LOSTAL, M. (2021, May 14). *The Ntaganda Reparations Order: a marked step towards a victim-centred reparations legal framework at the ICC*. EJIL: Talk! Disponible en <https://www.ejiltalk.org/the-ntaganda-reparations-order-a-marked-step-towards-a-victim-centred-reparations-legal-framework-at-the-icc/> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>801</sup> GIL GANDÍA, C. (2022). State Cooperation in the Reparations of victims of International Crimes. *Spanish Yearbook of International Law*, 26, p. 166.

legítimos de los bienes e ingresos adquiridos por medios delictivos, incluida la coacción”.

Es necesario tener presente que la restitución comprende el restablecimiento del daño emergente y no del lucro cesante, i.e., no conlleva el restablecimiento de la situación que “podría haber existido” si el hecho internacionalmente ilícito no hubiere tenido lugar.<sup>802</sup> La restitución habrá de procurarse siempre que “no sea materialmente imposible” ni “entrañe una carga totalmente desproporcionada con relación al beneficio que derivaría de la restitución en vez de la indemnización” (artículo 35 del DASR).

A la vista del comentario a este precepto, la restitución debería tener lugar a través de la devolución de personas, territorio, propiedad, restablecimiento de una situación jurídica anterior o una combinación de las anteriores. Un ejemplo reciente a destacar es la sentencia dictada por el TJUE es el Caso *GOOGLE SPAIN, S. L.*, por el que un ciudadano español solicitó a la Agencia Española de Protección de Datos su intercesión frente al Periódico La Vanguardia Ediciones, S. L., respecto a una publicación de ese medio en la que se mencionaba una subasta de los bienes de este sujeto debido a deudas que el mismo había mantenido con la Seguridad Social española a finales de la década de 1990. El sujeto exigió la eliminación de dicha publicación o, al menos, utilizar las herramientas facilitadas por los motores de búsqueda del sitio web Google en aras de proteger esos datos.

Realizado el análisis conforme a la anterior Directiva sobre protección de datos,<sup>803</sup> el Tribunal consideró que para el respeto de los derechos recogidos en esa norma “(...) el gestor de un motor de búsqueda está obligado a eliminar de la lista de resultados obtenida tras una búsqueda efectuada a partir del nombre de una persona vínculos a páginas web, publicadas por terceros y que contienen información relativa a esta

---

<sup>802</sup> CRAWFORD *State Responsibility*, *op. cit.*, p. 510.

<sup>803</sup> Directiva 95/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de octubre de 1995, relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos.

persona (...).<sup>804</sup> El nuevo Reglamento Europeo de protección de datos<sup>805</sup> recoge el derecho al olvido o a la supresión, siendo las provisiones más relevantes el artículo 17(1)(a) y (d):

1. “El interesado tendrá derecho a obtener sin dilación indebida del responsable del tratamiento la supresión de los datos personales que le conciernan, el cual estará obligado a suprimir sin dilación indebida los datos personales cuando concurra alguna de las circunstancias siguientes:
  - a. Los datos personales ya no sean necesarios en relación con los fines para los que fueron recogidos o tratados de otro modo;
  - b. Los datos personales hayan sido tratados ilícitamente;”.

Es posible igualmente que otras formas de reparación tendrán lugar en caso de que la restitución no pueda tener lugar de forma “natural”,<sup>806</sup> tal como sucede en la combinación de las reparaciones tanto pecuniarías como aquellas que no revistan dicha naturaleza. El caso *PAŞA AND ERKAN EROL C. TURQUÍA* es un claro ejemplo de ello: la víctima perdió una pierna al explotarle una mina antipersona como consecuencia de las labores de pastoreo de sus ovejas en una zona restringida donde se encontraban enterradas las mismas.

El padre de la víctima demandó al Estado Turco por falta de diligencia en el cumplimiento del artículo 2 del CEDH (Derecho a la Vida) por haber autorizado la colocación de minas en esa zona destinada al pasto. El Tribunal concedió a la víctima la suma de 30,505 € en concepto de daños pecuniarios, así como 1,076 € en concepto de costos y gastos.<sup>807</sup>

---

<sup>804</sup> TJUE, *Google Spain, S. L., Google Inc. y Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) y Mario Costeja González*, Asunto C-131/12, [2014] ECLI:EU:C:2014:317, paras. 14-15 y p. 22.

<sup>805</sup> Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE.

<sup>806</sup> CDI Draft Articles on State Responsibility with Commentaries, *op. cit.*, p. 97 (Comentario 5 al artículo 35 del DASR).

<sup>807</sup> TEDH, *Affaire Paşa et Erkan Erol c. Turquie*, Requête n° 51358/99, Deuxième Section, Arrêt, 12 décembre 2006, paras. 8 y 18.

#### 5.4.2. Compensación

El Comentario al PA I establece que la compensación solo será apropiada si la restitución o el restablecimiento de la situación originaria no fueran posibles.<sup>808</sup> Tanto el artículo 3 de la Convención IV de La Haya de 1907, como el artículo 91 del PA I consideran como responsabilidad a aquella violación de las reglas de un tratado relevante para demandar el pago de compensación: La parte que cometa la violación del derecho es la que deberá pagar la compensación.

Es importante resaltar la procedencia o no de la compensación como método de reparación: mientras que en algunas situaciones (e.g. disputas territoriales) la compensación no podrá considerarse como un remedio alternativo (frente a la restitución o garantías de no repetición), sí que será factible esta forma de reparación para aquellas situaciones en las que oficiales gubernamentales hayan sufrido esas lesiones o cuando la propiedad estatal (e.g. navíos, aeronaves, edificios) se haya visto igualmente afectada.<sup>809</sup>

No siempre la compensación responde a que se haya cometido una violación del Derecho Internacional ya que, en palabras de RONEN, los Estados algunas veces pagan compensación a las víctimas civiles de un ataque armado “por razones políticas y no ven en esa compensación un reflejo de la legalidad de su propia conducta militar que produjo ese daño”.<sup>810</sup>

La compensación ha de ser plena y adecuada.<sup>811</sup> Sin embargo, el considerar como “plena” una reparación dependerá analizarse de forma individual para cada situación: No será lo mismo proceder a restituir una propiedad que haya sido sustraída e incluso permitir el regreso a un

---

<sup>808</sup> SANDOZ et al., *op. cit.*, p. 1056, para. 3655.

<sup>809</sup> BARKER, J. The Different Forms of Reparation: Compensation. (2010). En CRAWFORD, J., PELLET, A., OLLESON, S. y PARLETT, K. (eds), *The Law of International Responsibility*. Oxford University Press, Oxford, p. 604.

<sup>810</sup> Traducción realizada por el autor. RONEN, Y. (2009). Avoid or Compensate? Liability for Incidental Injury to Civilians Inflicted During Armed Conflict. *Vanderbilt Journal of Transnational Law*, 42 (1), p. 224.

<sup>811</sup> La consideración de “reparación adecuada/en forma debida” dependerá de las circunstancias específicas que conciernan al caso en cuestión, así como de la naturaleza y alcance que revistan en daño causado. CIJ, *Avena and Other Mexican Nationals (Mexico v. United States of America)*, Judgment, I. C. J. Reports 2004, p. 12, para. 119.

lugar a un grupo desplazado...que proceder a una indemnización a un sujeto a cuyos familiares se les haya privado arbitrariamente de la vida. Factores políticos a la hora de establecer mecanismos de reparación ad hoc juegan un factor clave, ya que la puesta a disposición de medios (tanto pecuniarios como personales) pueden permitir a las víctimas obtener resarcimiento.

Por otro lado, introducir una noción de “proporcionalidad” a la hora de determinar el ámbito de responsabilidad de un Estado conllevará trabas que han de superarse. Teniendo presente que el Proyecto de Artículos sobre la Responsabilidad de los Estados permite la invocación de circunstancias que prevalecen frente a los hechos ilícitos internacionales para aquellos supuestos en los que no se pueda cumplir con la obligación internacional en cuestión (principalmente los artículos 25 y 27 del DASR), ello permitiría la posibilidad de cumplir con la obligación de forma “parcial”. Esto cobraría especial importancia respecto de aquellos supuestos en los que no se pudiera determinar con certeza la autoría individual o estatal de los hechos cometidos por parte de un sistema autónomo.

Aparte de un régimen de responsabilidad estricta, se ha desarrollado una práctica que permite estimar la proporcionalidad entre la falta cometida por el Estado agresor y la cuantía de la indemnización concedida (a las víctimas) como consecuencia del uso ilícito de la fuerza. Entonces la opción de cumplimiento parcial de la obligación (i.e. una compensación “parcial”) sería factible y, en consecuencia, permitiría a los Estados resarcir posibles daños ocasionados por su falta de diligencia.<sup>812</sup>

En relación con la posible cuantificación de los daños, teniendo presente la noción de proporcionalidad, diferentes factores no han de soslayarse, tales como los destinatarios o la naturaleza u origen de los daños. Respecto a los posibles destinatarios, en el caso KATANGA, la CPI estimó que 297 víctimas tenían derecho a recibir (a título individual)

---

<sup>812</sup> Ver más en CDI Draft Articles on State Responsibility with Commentaries, *op. cit.*, p. 86 (Comentario 2 al artículo 27 del DASR) y GÜNNEWIG, E. The Duty to Pay Reparations for the Violation of the Prohibition of the Use of Force in International Relations and the *Jus Post Bellum*. (2021). En KREß, C. y LAWLESS, R. (eds.), *Necessity and Proportionality in International Peace and Security Law*. Oxford University Press, New York, pp. 463 y 469-470.

una compensación simbólica de 250 \$.

La CPI fue consciente de que dicha cantidad no puede pretender compensar todo el daño causado. Más bien dicha cuantía pretendió ser una medida de alivio que pudiera fomentar la independencia económica de las víctimas y cumplir fines cotidianos, tales como alojamiento, apoyo a actividades que generen ingresos, educación o apoyo psicológico.<sup>813</sup>

En lo que concierne a la naturaleza u origen del daño, es posible tomar una perspectiva basada en sistemas de IA que conlleven un riesgo alto<sup>814</sup> y aquellos que conlleven un nivel de riesgo bajo (e.g. aplicaciones utilizadas para conceder financiación, para reclutar personas o que pretenden identificar a posibles perpetradores entre la multitud a través de técnicas biométricas).

En consecuencia, el análisis pormenorizado de cada caso será primordial para evitar la exclusión automática de una compensación. A pesar de que aparentemente un daño pueda resultar menor porque sus efectos cinéticos no hayan estado presentes, sí que es posible conceder una indemnización a la víctima si los efectos de un algoritmo han podido tener un efecto perjudicial en sus intereses personales (daño emergente y lucro cesante).<sup>815</sup>

No es posible afirmar que el derecho a la reparación plena haya sido desarrollado como norma de *ius cogens*, tal como reconoció la CIJ en la sentencia sobre *INMUNIDADES JURISDICCIONALES* del Estado de 2012:

---

<sup>813</sup> CPI, *Situation in the Democratic Republic of the Congo in the Case of The Prosecutor v. Germain Katanga*, Case No. ICC-01/04-01/07, Trial Chamber II, Order for Reparations pursuant to Article 75 of the Statute, 24 March 2017, pp. 104 y 118.

<sup>814</sup> Diferentes factores pueden tomarse en consideración para considerar a un sistema de IA como de "alto riesgo", tales como el sector en el que surgirán los riesgos, la naturaleza de las actividades que se desarrollen, la gravedad del posible daño, así como la posibilidad de que el riesgo se materialice. Traducción realizada por el autor. EUROPEAN PARLIAMENT, *European Parliament resolution of 20 October 2020 with recommendations to the Commission on a civil liability regime for artificial intelligence (2020/2014(INL))*, article 3(c). Disponible en [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276_EN.pdf) (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>815</sup> SCHÜTTE, B. y MAJEWSKI, L. (2022). Private Liability for AI-Related Harm: Towards More Predictable Rules for the Single Market. *Market and Competition Law Review*, VI(1), pp. 135-137.

“(…) it is difficult to see that international law contains a rule requiring the payment of full compensation to each and every individual victim as a rule accepted by the international community of States as a whole as one from which no derogation is permitted”.<sup>816</sup>

El desarrollo de los acontecimientos, el grado de involucración por parte de un actor, la naturaleza de la norma violada y la cuantificación del daño causado pueden justificar una compensación plena o parcial. BISHOP afirmó en este sentido en 1965 que la práctica internacional por aquel entonces todavía favorece al menos la compensación parcial.<sup>817</sup>

En este sentido, el artículo 41<sup>818</sup> del CEDH es un claro exponente que permite a los Estados proveer de reparaciones parciales. En el caso *BRUMĂRESCU*, el Estado Socialista de Rumanía realizó una nacionalización de una propiedad (sitio en Bucarest) de los padres del demandante. Tras una restitución de la propiedad por parte del Tribunal de Primera Instancia de Bucarest en 1993, el Tribunal Supremo (a través de la Fiscalía General de Rumanía) anuló la sentencia argumentando que la transferencia de la propiedad se había realizado en virtud de una ley estatal que no podía ser revisada en las instancias jurisdiccionales. El TEDH dictaminó que Rumanía debía restituir al demandante la propiedad sustraída (salvo aquellas partes que ya hubieran sido devueltas). Igualmente determinó que, a falta de restitución, el afectado debería recibir en concepto de indemnización la cantidad de 136,205 \$, convertibles a leus rumanos.<sup>819</sup>

Otro ejemplo reciente puede verse en la reciente sentencia pronunciada por la CIJ en relación con el asunto *CONGO C. UGANDA*. En la misma se realizó una diferenciación respecto de la ocupación del área

---

<sup>816</sup> CIJ, *Jurisdictional Immunities of the State (Germany v. Italy: Greece intervening)*, Judgment, I.C.J. Reports 2012, p. 99, para. 94.

<sup>817</sup> BISHOP General Course of Public International Law, 1965, *op. cit.*, p. 410.

<sup>818</sup> Artículo 41: “Si el Tribunal declara que ha habido violación del Convenio o de sus Protocolos y si el derecho interno de la Alta Parte Contratante sólo permite de manera imperfecta reparar las consecuencias de dicha violación, el Tribunal concederá a la parte perjudicada, si así procede, una satisfacción equitativa”.

<sup>819</sup> TEDH, *Case of Brumărescu v. Romania*, App. No. 28342/95, Grand Chamber, Judgement, 28 October 1999, paras. 14-15 y 20; TEDH, *Case of Brumărescu v. Romania*, App. No. 28342/95, Grand Chamber, Judgement (Just Satisfaction), 23 January 2001, paras. 22-24.

de Ituri y otras áreas que no estaban bajo pleno control del ejército ugandés. Respecto de la primera situación, se exigió compensación plena al no ejercer las fuerzas de ocupación ugandesas la necesaria diligencia para que determinados hechos (violaciones de DIDH y DIH por parte de otros actores) no ocurrieran. Por el contrario, para aquel territorio no controlado plenamente por Uganda, la RDC exigió una compensación parcial del 45% a Uganda.

La CIJ rechazó dicha pretensión al considerar que la influencia proporcional ugandesa sobre territorio congoleño (conjuntamente con las fuerzas armadas de Ruanda) no tenía base en derecho. Es más, respecto de los daños acontecidos en la ciudad de Kisangani (Provincia de Tshopo), el tribunal consideró que cada Estado era responsable individualmente por los daños que sus fuerzas armadas hubieran podido cometer. Igualmente, la CIJ consideró que no se encontraba en condiciones de distribuir el daño y la responsabilidad de forma proporcional a cada Estado participante en los hechos analizados.<sup>820</sup>

#### 5.4.3. Satisfacción

Respecto de la satisfacción, la relación de causalidad entre el daño y el hecho ilícito jugarán un papel primordial para determinar el modo de reparación por parte del Estado. Un ejemplo es posible observarlo en el caso del *GENOCIDIO BOSNIA-SERBIA*, decidido por la CIJ en 2007. En el mismo el Tribunal analizó la existencia de un nexo directo y cierto de causalidad entre el hecho ilícito cometido por Serbia (i.e. la prevención de prevenir la comisión del Crimen de Genocidio, la Matanza de Srebrenica) y el daño causado a la población de Bosnia Herzegovina (i.e. daños materiales y morales).

La CIJ admitió que, a la vista de los hechos analizados en la totalidad del caso, la parte demandada tenía capacidad para influenciar las fuerzas militares y autoridades políticas serbobosnias, y que podría haber utilizado los medios a su disposición para prevenir la comisión del Crimen de Genocidio. Sin embargo, no existe la certeza plena de que, teniendo

---

<sup>820</sup> CIJ, *Armed Activities on the Territory of the Congo (Democratic Republic of the Congo v. Uganda)*, Judgement 9 February 2022, paras. 80, 97, 221 y 253.

presente las circunstancias particulares del caso, si esas medidas hubieran bastado para prevenir a las fuerzas y así evitar el fatídico desastre.

En consecuencia, el Tribunal consideró que el medio de la satisfacción (y no el de compensación) sería el más adecuado, pudiéndose exigir entonces a la República de Serbia que cumpliera con sus obligaciones internacionales (en particular los artículos 1 y 6 de la Convención para la Prevención y la Sanción del Delito de Genocidio de 1948) para la transferencia de los posibles perpetradores al entonces TPIY.<sup>821</sup>

De forma análoga, y aplicable para el caso de la responsabilidad penal internacional, en el caso *AL MAHDI* se consideraron opciones para la reparación de edificios protegidos (que formaban parte de la historia de la ciudad maliense de Tombuctú) que habían sido dañados durante un ataque comandado por el Sr. Al Mahdi. La Sala consideró que la modalidad de reparaciones colectivas sería la forma más adecuada proceder a resarcir el daño causado. Para ello dispuso como medidas: Rehabilitación de los sitios protegidos, así como el establecimiento de garantías de no repetición de ningún tipo de ataque contra estos lugares.<sup>822</sup>

Otro caso similar del que se puede tomar ejemplo para las armas autónomas es *BRONIOWSKI*, decidido por el TEDH en 2004, concerniente a la restitución de tierras “abandonadas” a causa de la Segunda Guerra Mundial (Tierras más allá del Río Bug Occidental), y cuyo razonamiento puede sentar precedentes de cara a que los Estados legislen y mejoren sobre los mecanismos de reparación por los daños que puedan cometer los sistemas de IA.

En este caso, el demandante tenía “derecho de crédito” (considerado como derecho a la propiedad) como medida de reparación, deducible del valor de los bienes abandonados adquiridos por el Estado o del canon de perpetuidad (99 años sobre los mismos), respecto de aquellas tierras que sus antepasados tuvieron que abandonar con motivo de la Segunda Guerra Mundial. La imposición de limitaciones para ejercer

---

<sup>821</sup> CIJ *Crime of Genocide*, *op. cit.*, paras. 462-466.

<sup>822</sup> CPI, *Situation in the Republic of Mali in the Case of The Prosecutor v. Ahmad Al Faqi Al Mahdi*, Case No.: ICC-01/12-01/15, Trial Chamber VIII, Reparations Order, 17 August 2017, paras. 60-67.

este derecho por parte del Estado Polaco hizo que no fuera posible hacer efectivas las reclamaciones, afectando a un total de 80,000 personas.

El TEDH consideró que no procedía considerar las medidas específicas de reparación para que el Estado satisficiera sus obligaciones conforme al artículo 46 del CEDH y alentó al Estado Polaco a la implementación de medidas legislativas que solventaran los vacíos normativos existentes que impedían a las víctimas obtener resarcimiento.<sup>823</sup>

De la misma forma, los Estados habrán de mantener un papel activo en la adopción de legislación que determine con exactitud las responsabilidades, tanto de los individuos involucrados (e.g. fabricante, operario) como de las autoridades estatales y fuerzas armadas, así como medios de reparación (con independencia de si revisten carácter pecuniario o no) en aras de fomentar y permitir el resarcimiento de daños a las víctimas, y en consecuencia evitándose la impunidad por parte de los posibles autores.

## 6. EL RÉGIMEN DE RESPONSABILIDAD ESTRICTA: ¿SOLUCIÓN AL ACCOUNTABILITY GAP?

### 6.1. APROXIMACIÓN CONCEPTUAL

A día de hoy, no existen normas ni tampoco instituciones que protejan a los civiles frente a los ataques de las armas autónomas. Asimismo, no existe en el Derecho Internacional General una responsabilidad absoluta (*Strict Liability*) respecto de los daños transfronterizos cometidos por parte de un Estado hacia otro.<sup>824</sup> SARTOR y OMCINI identifican hasta cuatro supuestos para exigir responsabilidad objetiva, y que podrían aplicarse a los daños cometidos por las armas autónomas:

- a. **Estricta:** por la mera causación del daño.
- b. **Responsabilidad del propietario/guardianes:** por la diligencia debida que han de prestar (propietario/guardián) sobre el objeto que cause el daño en cuestión.

---

<sup>823</sup> TEDH, *Case of Broniowski v. Poland*, App. No. 31443/96, Grand Chamber, Judgement, 22 June 2004, paras. 125-131, 154 y 175-193.

<sup>824</sup> BENNOUNA *Le droit international entre la lettre et l'esprit*, op. cit., p. 202.

- c. **Responsabilidad subsidiaria/indirecta:** atribuible al supervisor del agente que haya causado directamente el daño.
- d. **Responsabilidad por fallos técnicos:** daños originados por defectos en el diseño, producción o fabricación del arma autónoma.
- e. **Responsabilidad por negligencia y corporativa:** los defectos ocasionados tendrían su origen principalmente en la falta de diligencia por parte de la organización en relación al mantenimiento y uso de estas armas.<sup>825</sup>

CROOTOF propone el establecimiento de un régimen de agravios/responsabilidad civil para conflictos armados (*War Torts*) para determinar qué hechos ilícitos requerirían reparación debido a la severidad de los mismos. Así las víctimas obtendrían reparación por los daños sufridos tanto materiales como personales.<sup>826</sup>

Uno de los ejemplos a mencionar es el derribo por parte del crucero lanzamisiles estadounidense *USS Vincennes* del vuelo 655 de Iran Air el 3 de Julio de 1988. Tanto fallos técnicos como errores humanos fueron los factores determinantes de la catástrofe. A pesar de las alegaciones de legítima defensa por la parte estadounidense, finalmente tanto la República Islámica de Irán como los EEUU establecieron como remedio final el pago de compensaciones (*ex gratia*) a los familiares de los fallecidos.<sup>827</sup>

Para el régimen de responsabilidad estricta (*strict liability*), en el año 1993 GERSTNER consideró los siguientes factores para que tuviera lugar:

- a. Considerar al *software* como un producto o un servicio.
- b. Averiguar si el *software* era defectuoso o irrazonablemente inseguro.
- c. La existencia de un daño físico.

---

<sup>825</sup> SARTOR y OMICINI The autonomy of technological systems and responsibilities for their use, *op. cit.*, p. 64.

<sup>826</sup> CROOTOF War Torts, *op. cit.*, p. 1388.

<sup>827</sup> CIJ, *Settlement agreement on the case concerning the aerial incident of 3 July 1988 before the International Court of Justice* (9 February 1996), p. 650.

d. El hecho de que la responsabilidad estricta no puede ser negada.<sup>828</sup>

La justificación primordial para defender este tipo de responsabilidad, siguiendo a TURNER, es que las víctimas podrán obtener el resarcimiento por los daños que se le hayan ocasionado de una forma apropiada. Por su parte, tal como mencionamos anteriormente, la responsabilidad estricta puede suponer un “incentivo” para el Estado ejecutante (así como para posibles intermediarios tales como fabricantes, diseñadores o proveedores) a efectos de cumplir con la necesaria diligencia para comprobar el funcionamiento del sistema. Por último, la obligación de resarcimiento a aquellos actores que no fueron diligentes no podrá suponer la imposición de una carga “excesivamente onerosa”. El autor citado menciona a “aquellos más beneficiados” por el coste de estas actividades.<sup>829</sup>

Sin embargo, existen Estados que siguen mostrando su reticencia en implementar este sistema de responsabilidad por agravios. Asimismo, algunos académicos consideran que este régimen de responsabilidad no debería aplicarse en aquellos supuestos en los que los algoritmos programados (conforme a los estándares determinados por el fabricante) se equivocaran y produjeran consecuencias negativas. Y todo ello si no pudiera probarse que existieron fallos de diseño o de implementación.<sup>830</sup>

Por su parte el Parlamento Europeo, en sus recomendaciones a la Comisión para adoptar un Reglamento relativo al régimen de responsabilidad por la utilización de IA, estableció una posición más moderada: Para los operadores de los sistemas de IA que conlleven un riesgo alto, estos serán estrictamente responsables de cualquier daño o perjuicio que hayan sido causados por una actividad, dispositivo o proceso físico o virtual impulsado por ese sistema de IA.

Por el contrario, aquellos operadores de sistemas que conlleven un nivel de riesgo bajo estarán sujetos a un régimen de responsabilidad basado

---

<sup>828</sup> GERSTNER Liability issues with Artificial Intelligence Software, *op. cit.*, pp. 250-251.

<sup>829</sup> TURNER Robot Rules, *op. cit.*, p. 91.

<sup>830</sup> MARCHISIO, E. (2021). In support of “no-fault” civil liability rules for artificial intelligence. *SN Social Sciences*, 1 (2), pp. 53-54.

en la culpa (*Fault-based liability*). En consecuencia, para esta segunda opción habrá que demostrar el comportamiento desarrollado por el operador, porque no siempre responderá de los posibles daños, a menos que se demuestre su culpabilidad de los hechos.<sup>831</sup>

## 6.2. BENEFICIARIOS

La búsqueda de una definición/enfoque preciso de la noción de “beneficiario” será necesaria, teniendo presente ambos tipos de responsabilidades (estatal e individual). A título individual, el grupo de los beneficiarios puede estar representado por aquellas empresas de armamento que vendan su armamento a diferentes fuerzas armadas. Será necesario que ellas sopesen el beneficio económico que obtendrán y las posibles responsabilidades extracontractuales que pueden originarse a falta de diligencia por parte del personal involucrado en la fabricación y distribución del sistema.

La desventaja a la que harán frente las víctimas será la dificultad aparejada en atribuir a los posibles perpetradores (especialmente en el ámbito de las armas cibernéticas autónomas) la conducta lesiva. Igualmente, la falta de instancias judiciales internacionales que puedan conocer de estos casos, y la reticencia por parte de algunos tribunales nacionales para conocer de estos asuntos, no debe soslayarse como posible impedimento a los que tendrán que hacer frente las víctimas.

Por otro lado, un Estado (como parte en un conflicto) puede ser considerado como el beneficiario o “interesado” en aquel conflicto que esté involucrado, con independencia de que revista la naturaleza de internacional o no. Ese interés requerirá principalmente que el Estado (y sus fuerzas armadas) preserven su competición estratégica en el panorama geopolítico, y la interrelación de esta competición con otros intereses, tales como las fuentes de energía no renovables.

La sujeción de los actos “negligentes” o “intencionados” al carácter de actos con autoridad estatal (*acta iure imperii*, con la posible inmunidad jurisdiccional) y la involucración del Estado en la comisión de los daños (e.g.

---

<sup>831</sup> EUROPEAN PARLIAMENT Civil liability regime for artificial intelligence, *op. cit.*, articles 4(1) y 8(1).

colaterales), denotará asimismo las posibilidades (por parte de las víctimas) de invocar posibles mecanismos de compensación (e.g. a nivel doméstico, instancias judiciales internacionales, así como posibles arbitrajes).

En definitiva, la noción de “beneficiario”, ya sea por rendimientos corporativos o por ventajas estratégicas bélicas, ha de tenerse presente a la hora de diseñar normas nacionales y acuerdos bilaterales/multilaterales, y así esclarecer posibles atribuciones y roles de los actores involucrados.

### 6.3. PRODUCTO VS SERVICIO

Es importante señalar que la consideración de los algoritmos como “producto” o “servicio” tendrá una particularidad fundamental a la hora de delimitar responsabilidades. Si el comportamiento “codificado” en el sistema autónomo se limita a reproducir el comportamiento para la misión que se le haya encomendado, quizás la noción de “producto” sea la aplicable.

Del mismo modo lo expresó la Comisión Europea, teniendo presente la Directiva europea sobre productos defectuosos, admitiendo que la distinción entre “producto” o “servicio” no resultaba clara. En particular, mientras un programa informático que dirige las operaciones de un producto físico es posible considerarlo como parte del mismo, resulta más complicado insertar a los programas informáticos autónomos dentro de esa noción de “producto”. Ello cobrará importancia respecto de las armas cibernéticas que, por su naturaleza, no están revestidas por componentes físicos.<sup>832</sup>

Los tribunales estadounidenses han dictado en las últimas décadas sentencias que han servido de referencia para las jurisdicciones europeas, y han creado precedentes a la hora de fomentar jurisprudencia. En la sentencia *AMERICA ONLINE INC. V. ST. PAUL MERCURY INSURANCE CO* de 2002, el Tribunal de Distrito de los EEUU para el Distrito Este de Virginia consideró que los datos, los programas y los sistemas informáticos no tenían la consideración de “tangibles” a efectos de

---

<sup>832</sup> COMISIÓN EUROPEA Informe sobre las repercusiones en materia de seguridad y responsabilidad civil de la inteligencia artificial, *op. cit.*, p. 14.

poder determinar la defectuosidad o no de un producto.

Sin embargo, catorce años después el Tribunal Supremo del Estado de Wisconsin dictaminó que el uso (en parte) de una herramienta de predicción de comportamiento (criminal), en esta situación COMPAS, no violaron el derecho a un proceso justo del demandante *Loomis*, al no demostrarse que el tribunal se basó en el género como un factor para enjuiciar los hechos. Otros factores conexos con los pronunciamientos del tribunal fueron la evaluación del riesgo COMPAS, la gravedad del delito y la historia criminal del acusado.<sup>833</sup>

De entre otros de los casos más relevantes en el ámbito civil que es posible mencionar es el sistema MiDAS (*Michigan Integrated Data Automated System*, por sus siglas en inglés), consistente en algoritmos que se encargaba de recopilar y recaudar situaciones de fraude respecto a diferentes ciudadanos del Estado de Michigan. Los errores de cálculo que el mismo sistema provocó, sin intervención humana alguna, entre los años 2013 y 2015, que ciudadanos como Brian Russell fueran acusados falsamente de fraude en la percepción de prestaciones de desempleo. La cifra de errores de cálculo llegó hasta un 90% de los casos contabilizados, entre 50,000 ciudadanos michiguenses. Las consecuencias inmediatas para estas personas fue el embargo de sus sumas monetarias en las declaraciones anuales de devolución de impuestos.<sup>834</sup>

Todas estas situaciones evidencian la necesidad de determinar definiciones precisas sobre la consideración de los algoritmos como productos sujetos a las normas sobre indemnizaciones de daños y perjuicios. De lo contrario se podría fomentar un vacío legal que podría dejar desprotegidas, y sin posibilidad de resarcimiento a las víctimas. Asimismo, la sentencia estadounidense alerta de la precaución que han de tener las

---

<sup>833</sup> Ver *America Online, Inc v. St. Paul Mercury Insurance Co.*, US District Court for the Eastern District of Virginia - 207 F. Supp. 2d 459 (E.D. Va. 2002) June 20, 2002 y *State v. Loomis - 2016 WI 68, 371 Wis. 2d 235, 881 N.W.2d 749*. LexisNexis, Law School Case Brief. Disponible en <https://www.lexisnexis.com/community/casebrief/p/casebrief-state-v-loomis> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>834</sup> CHERRY, G. (2019, February 5). *Built by humans. Ruled by computers*. Michigan Engineering, University of Michigan. Disponible en <https://news.engin.umich.edu/2019/02/built-by-humans-ruled-by-computers/> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

administraciones públicas en una “confianza ciega” en los datos aprendidos automáticamente.

A pesar de que el nivel de certeza será mayor en comparación con los humanos, deben asegurarse siempre mejores mecanismos de vigilancia y salvaguardia de estos datos (algoritmos) de cara a evitar posibles efectos no deseables en los individuos (e.g. sentencias desfavorables para personas inocentes, falta de certeza respecto de los objetivos a atacar, datos que impidan a una persona a acceder a un crédito bancario...etc).

Quizás la noción de “servicio” esté más próxima a los comportamientos imprevistos (y al uso que le sea otorgado dentro de las fuerzas armadas) que desarrollen estos sistemas autónomos. CHAGAL-FEFERKORN afirma en este sentido que aquellos algoritmos que reemplazan la discrecionalidad humana simplemente no pueden ser considerados como “productos”, y que los daños originados en esos algoritmos no pueden ser atribuidos a “defectos”.<sup>835</sup> En consecuencia, el uso que las fuerzas armadas decidan otorgar a un arma será fundamental para determinar la responsabilidad internacional.

Un ejemplo es posible observarlo en las decisiones tomadas por parte de la Comisión de Reclamaciones Etiopía-Eritrea respecto de la toma de precauciones necesarias conforme al artículo 57 del PA I: La Comisión no cuestionó la elección (por parte de Eritrea) de bombas de racimo para realizar ataques selectivos. Sin embargo, sí que se determinó que hubo violación del *ius in bello* a la hora de lanzar esas bombas de racimo cerca de una escuela en Mekele.<sup>836</sup>

En consecuencia, el disponer de la mejor IA no ha de ser contrario al Derecho Internacional, ya que las nuevas tecnologías pueden cumplir una función primordial de disuasión, aparte de tener “codificados” comportamientos (e.g. vigilancia, patrulla...etc.) que permitan a los comandantes llevar mejor a cabo la operación encomendada. Sin embargo, el grado de supervisión humana y ese “riesgo permisible” (respecto a

---

<sup>835</sup> CHAGAL-FEFERKORN, K.A. (2019). Am I an algorithm or a product? When products liability should apply to algorithmic decision makers. *Stanford Law & Policy Review*, 30, p. 82.

<sup>836</sup> EECC, *Partial Award Central Front Ethiopia's Claim 2*, Vol. XXVI, 28 April 2004, pp. 155-194, pp. 189-190, para. 110 y EECC Final Award, *op. cit.*, p. 688, para. 154.

posibles daños colaterales) son los que permitirán deducir si el uso de esa arma podría estar permitido conforme al DIH y, cuando le sea aplicable, al DIDH si se tratara de actividades de mantenimiento del orden.

Ante la noción de “servicio” mencionada anteriormente, el fabricante no debería ser responsable de aquellos hechos que hayan sido “fabricados de forma autónoma” por los propios algoritmos. La existencia de certificaciones y parámetros tecnológicos claramente establecidos es lo que permitirá atribuir con más celeridad la responsabilidad al fabricante por los posibles daños causados. Y al tratarse del “servicio” y uso del arma, esos parámetros son los que igualmente determinarán la responsabilidad del operador y del comandante, ya que éstos últimos deberán haber demostrado diligencia en el conocimiento sobre el funcionamiento del sistema.

Sin embargo, en una reciente propuesta por parte de la Comisión Europea para revisar la Directiva sobre productos defectuosos, varias novedades surgen y refuerzan la posición de exigir responsabilidad por agravios (estricta) a los fabricantes. De entre las principales modificaciones (previstas en los artículos 6 y 7 del borrador de la Directiva), cabe mencionar:

- a. La consideración de un producto como “defectuoso”, incluso habiendo sido desplegado y comience por sí mismo el aprendizaje automático; o por el efecto sobre el producto de otros productos que quepa esperar razonablemente que se utilicen junto con el producto; o incluso en el momento en el que el producto fue introducido en el mercado o puesto en servicio, si el fabricante conserva el control sobre el producto después de ese momento, el momento en que el producto dejó el control del fabricante.
- b. El considerar como “fabricante” a toda aquella persona física o jurídica que modifique un producto que haya sido introducido en el mercado o puesto en servicio. Dicha modificación ha de considerarse sustancial (conforme a las normas nacionales y de la UE), afectándose la seguridad del producto, y fuera del control del fabricante originario.<sup>837</sup>

---

<sup>837</sup> COMISIÓN EUROPEA, *Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre*

Cierto es que la fabricación de un producto determinado (e.g. una aeronave) conllevará una responsabilidad estricta del fabricante si ese producto resulta defectuoso, ya que las víctimas han de tener siempre mecanismos disponibles para obtener algún resarcimiento por los daños. Sin embargo, considero que la primera propuesta en la que se menciona el aprendizaje automático necesitaría mayor revisión o, al menos, compartir responsabilidades entre el fabricante y el usuario final.

#### 6.4. ¿SOLAMENTE DAÑOS FÍSICOS/MATERIALES?

Igualmente, aún mencionándose la existencia de daños “físicos”, estando en la tercera década del siglo XXI, el ámbito cibernético y la protección de datos juegan un papel relevante aquí. Las consecuencias “violentas” que un ataque cibernético pueda tener, así como la amenaza que pueda suponer la recopilación de datos personales... son circunstancias que no se deben soslayar, ya que las armas autónomas pueden vulnerar estas áreas y la seguridad internacional puede verse en entredicho.

Entre esas consecuencias jugarán un papel clave los daños morales causados no solamente al Estado, sino igualmente a los civiles. Las operaciones cibernéticas pueden tener como objetivo los sistemas de vigilancia, de comando o de adquisición de datos (*SCADA* por sus siglas en inglés) de un Hospital o de una Central Nuclear. Las mismas pueden afectar al sistema eléctrico del primero y derivar en una falta de provisiones a los pacientes que lo requieran, o que el sistema electrónico de la central pueda causar una liberalización de sustancias químicas tóxicas que afecten a la población.

El propio TJUE, siguiendo la estela del artículo 340 del Tratado<sup>838</sup> de Funcionamiento de la Unión Europea,<sup>839</sup> reconoce respecto a la responsabilidad extracontractual que la misma incluye a las pérdidas no

---

*responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos*. COM(2022) 495 final, Bruselas, 28.9.2022, pp. 31-32.

<sup>838</sup> Adoptado el 13 de diciembre de 2007. UNTS 2702. Entrada en vigor, en general y para España, el 1 diciembre de 2009. DOUE nº 83, de 30 de marzo de 2010.

<sup>839</sup> Artículo 340(2): “En materia de responsabilidad extracontractual, la Unión deberá reparar los daños causados por sus instituciones o sus agentes en el ejercicio de sus funciones, de conformidad con los principios generales comunes a los Derechos de los Estados miembros”.

pecuniarias (incluyéndose también los daños morales) y que revisten una naturaleza diferente a los daños materiales (i.e. no están destinadas a compensar pérdidas económicas sufridas). Todo ello sin perjuicio de la dificultad que entraña determinar la cuantificación económica de forma precisa e inequívoca de los daños morales por su propia naturaleza, y no por razones prácticas.<sup>840</sup>

Otro ejemplo discutido hace años por el TEDH y que podría involucrar en un futuro no muy lejano a las armas autónomas cibernéticas es el caso *KURIĆ*: Como consecuencia de la desintegración de la antigua Yugoslavia, un grupo de ciudadanos eslovenos se vieron envueltos en una enrucijada burocrática al no haber presentado a tiempo su solicitud y ser considerados como “extranjeros” en el territorio esloveno, conforme a la nueva legislación adoptada tras la independencia de 1991.

Las autoridades municipales habían eliminado del Registro de Residentes Permanentes a esos ciudadanos y ello les condujo a la pérdida de oportunidades y derechos cotidianos fundamentales, tales como el acceso al mercado laboral, falta de acceso al sistema sanitario, dificultades en la regulación de sus pensiones, así como falta de renovación de documentos que permitan la identificación, entre ellos el permiso de conducir.<sup>841</sup>

En consecuencia, si esos ciberataques autónomos afectan a sistemas informáticos en los cuales haya almacenados datos personales de los ciudadanos, sus derechos fundamentales podrían quedar afectados, ya sea a corto o a largo plazo. Si ese ataque, por ejemplo, afectara al departamento financiero de una compañía de bienes y servicios, es probable que un consumidor pudiera ser reclamado para el pago de un producto/servicio que nunca contrató.

Es por ello que el desarrollo robusto de medios técnicos que protejan mejor las infraestructuras será primordial. De lo contrario, una confianza “excesiva” y “ciega” en las nuevas tecnologías puede hacer

---

<sup>840</sup> TJUE, *Conclusiones del Abogado General Sr. Nils Wahl presentadas el 25 de julio de 2018*, Asunto C-150/17 P - Unión Europea, representada por el Tribunal de Justicia de la Unión Europea contra Kendrion NV, [2018] ECLI:EU:C:2018:612, paras. 110 y 125.

<sup>841</sup> TEDH, *Case of Kurić and Others v. Slovenia*, App. No. 26828/06, Grand Chamber, Judgment, 26 June 2012, paras. 16, 27-32 y 356.

peligrar el desarrollo “natural” de los derechos humanos, teniendo como causa, prácticas “tortureras” tecnológicas.

Todos estos daños morales van mucho más allá de situaciones temporales denigrantes, y causan “una desventaja grave y a largo plazo para la capacidad de una persona de llevar una vida normal y constructiva”.<sup>842</sup> De la misma forma, las próximas décadas serán cruciales para que las armas autónomas desarrollen la necesaria precisión a la hora de realizar ataques selectivos y neutralizar objetivos. De lo contrario, existiría la amenaza real de que sucedan daños colaterales tanto a civiles como a sus propiedades (aunque revistieran un carácter incidental).

Para concluir, el régimen de responsabilidad estricta es el más adecuado ya que permite determinar quién debió ejercer la debida diligencia (incluyendo posibles errores humanos), así como la presencia de una institución a la que las víctimas se dirijan para solicitar reparaciones. En tal situación, los Estados emplearán la diligencia necesaria para usar las armas autónomas y si el comportamiento que demuestre el sistema autónomo puede ser considerado como “impredecible”, será sensato introducir un régimen de personalidad jurídica limitada, junto con el régimen de responsabilidad estricta.<sup>843</sup>

## 7. INMUNIDADES JURISDICCIONALES DEL ESTADO: LUCHA CONTRA LA IMPUNIDAD

La cuestión de las inmunidades jurisdiccionales siempre ha cobrado importancia en el espectro de las relaciones internacionales, ya que su objetivo principal es “proteger” la actividad (funcional) del Estado, i.e., aquella destinada a cumplir las funciones que se le haya encomendado como entidad soberana. Al haber revestido originariamente esa inmunidad de jurisdicción un carácter absoluto, esta salvaguardia de las actividades estatales normalmente ha entrado en contradicción con los

---

<sup>842</sup> Analizándose el caso particular del crimen de Genocidio, véase TPIY, *Prosecutor v. Zdravko Tolimir*, Case No. IT-05-88/2-T, Trial Chamber II, Judgement, 12 December 2012, para. 738.

<sup>843</sup> KOOPS, B.J., HILDEBRANDT, M., y JAQUET-CHIFFELLE, D.O. (2010). Bridging the Accountability Gap: Rights for New Entities in the Information Society? *Minnesota Journal of Law, Science & Technology*, 11 (2), p. 555.

derechos procesales a un juicio justo y equitativo (reconocido en el artículo 6 del CEDH) de las víctimas de ilícitos, que precisen de las reparaciones necesarias. Ya en 1951 LAUTERPACHT advirtió esta problemática:

“At a period in which in enlightened communities the securing of the rights of the individual, in all their aspects, against the state has become a matter of special and significant effort, there is no longer a disposition to tolerate the injustice which may arise whenever a state – our own state or a foreign state – screens itself behind the shield of immunity in order to defeat a legitimate claim”<sup>844</sup>

Las actividades del Estado revestidas de naturaleza soberana (*acta iure imperii*) están protegidas por inmunidad frente a la jurisdicción y tribunales extranjeros, mientras que aquellos que revistan la naturaleza de actos *iure gestionis* (i.e. actos de naturaleza pública o privada estatales que no están revestidos de esa naturaleza soberana) no. DÍEZ DE VELASCO pone de manifiesto la falta de un criterio universalmente válido para diferenciar ambas actividades estatales, siendo para unos el factor determinante si esa actividad tiene una finalidad pública, mientras que para otros el factor determinante será la naturaleza de la actividad.<sup>845</sup>

A modo de ejemplo, siguiendo a ORAKHELASHVILI, cabe mencionar que los asesinatos en sentido estricto no son encuadrables en la noción de *acta iure imperii*. La discrecionalidad estatal tiene su origen en la autoridad estatal. Si el acto no está revestido por ese carácter de autoridad, no estarán sujetos a la protección de la inmunidad jurisdiccional estatal.

Dilucidar qué actos correspondientes a los ataques selectivos gozan de esta protección será fundamental. ESCOBAR HERNÁNDEZ, en su Cuarto informe sobre la inmunidad de jurisdicción penal extranjera de los funcionarios del Estado, ya alertó que aquellos actos realizados “a título oficial” podrían superar los límites de los actos de naturaleza *iure*

---

<sup>844</sup> LAUTERPACHT, H. (1951). The Problem of Jurisdictional Immunities of Foreign States. *The British Year Book of International Law*, 28, p. 235.

<sup>845</sup> DÍEZ DE VELASCO VALLEJO, M. (2013). *Instituciones de Derecho Internacional Público* (Decimotava edición). Tecnos, Madrid, p. 330.

*imperii* “pudiendo emplearse también para referirse a algunos *actos iure gestionis* realizados por un funcionario del Estado en cumplimiento de su mandato y ejerciendo funciones estatales”.<sup>846</sup>

Considero que las negociaciones de un futuro tratado que regule el uso de las armas autónomas deberían analizar de forma precisa qué actos son encuadrables en una u otra naturaleza. De lo contrario, las víctimas se verían imposibilitadas para obtener reparaciones por la vía judicial como consecuencia de estas inmunidades, y sus medios y capacidades podrían estar limitadas en aras de acceder a otros mecanismos como la mediación o el arbitraje.

A modo de comparación, no revisten la misma naturaleza el que un programador informático (Ya sea de forma negligente o intencionada) codifique ciertos comportamientos que puedan condicionar la actuación de un sistema autónomo, que los comandantes tomen una decisión de atacar un objetivo en base a la información (automatizada) provista por el mismo sistema.

A pesar de que los comandantes deberían conocer con exactitud el funcionamiento de un sistema autónomo, el ejercicio de sus competencias (que deberá traducirse en órdenes tanto en los niveles operacional como táctico) formará parte de la actuación del Estado si esos actos se han autorizado por parte de las autoridades gubernativas correspondientes. Todo ello sin perjuicio de que esa discrecionalidad del Estado para atacar objetivos no esté revestida con la característica de *acta iure imperii* si no se puede probar el ejercicio de ese poder público.<sup>847</sup>

CASSESE afirma que la inmunidad funcional tiene como premisa fundamental determinar la “irresponsabilidad” del agente estatal por

---

<sup>846</sup> CDI, *Cuarto informe sobre la inmunidad de jurisdicción penal extranjera de los funcionarios del Estado - Preparado por Concepción Escobar Hernández, Relatora Especial*, A/CN.4/686, 29 de mayo de 2015, para. 30. Disponible en <https://digitallibrary.un.org/record/797275?ln=en> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>847</sup> Ver más en ORAKHELASHVILI, A. *Jurisdictional Immunity of States and General International Law – Explaining the Jus Gestionis v. Jus Imperii Divide*. (2019). En RUY, T., ANGELET, N. y FERRO, L., *The Cambridge Handbook of Immunities and International Law*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 116.

aquellos actos realizados en el ejercicio de sus competencias a la hora de su posible enjuiciamiento por los tribunales nacionales de otro Estado, debiendo responder por ellos solamente el Estado bajo las premisas del Derecho Internacional.<sup>848</sup>

Conforme a los artículos 4 y 7 del DASR, aquellos individuos que realicen actos en nombre del Estado se supondrá que le son atribuibles, aunque estos contravengan o excedan de las instrucciones recibidas. De lo contrario, no podrá considerarse como hecho estatal y revestirá naturaleza privada. D'ARGENT afirma en este sentido que la regla del artículo 3 del Convenio IV de La Haya de 1907 introduce una presunción *iure et de iure*, según la cual todo miembro de las fuerzas armadas que esté luchando en un conflicto armado internacional será considerado como órgano estatal, y no se considerará que actúe en su propio nombre.<sup>849</sup>

Sin embargo, esos actos que realicen estos miembros (y en un futuro las armas autónomas, ya sea como propiedad del Estado o como “órganos” o “agentes” del mismo) deberán encuadrarse dentro de la cadena de mando y control (i.e. desde el nivel estratégico hasta el nivel táctico).

En este sentido lo expresó la Comisión para el arreglo de reclamaciones EEUU-México de 4 de Julio de 1868, la cual afirmó en numerosos casos que el gobierno no era responsable por aquellos actos realizados por soldados que no estuvieran bajo las órdenes de un oficial.<sup>850</sup> La cadena de mando, nuevamente, juega un papel importante para determinar, en primer lugar, la responsabilidad del comandante, y luego del Estado (si estos actos están revestidos con el carácter de “acto estatal”).

En un caso decidido por un tribunal federal de Karlsruhe (Alemania) en 2013 concerniente a un ataque selectivo en Waziristán del Norte, se establecen dos conclusiones relevantes para el estudio:

---

<sup>848</sup> CASSESE International Criminal Law, *op. cit.*, p. 247.

<sup>849</sup> D'ARGENT Les réparations de Guerre en Droit International Public, *op. cit.*, p. 511.

<sup>850</sup> FREEMAN, A.V. (1955). *Responsibility of States for Unlawful Acts of Their Armed Forces (Volume 88)*. Collected Courses of The Hague Academy of International Law, The Hague, p. 331.

- a. A pesar de que los ataques selectivos de drones eran organizados por parte de la CIA y que formalmente no estaban integrados en la estructura de comando militar, el Fiscal consideró que tanto esas unidades de inteligencia como sus armas actuaron bajo las órdenes de agencias gubernamentales de alto rango.
- b. El despliegue de esos drones en el espacio aéreo de las zonas tribales de Pakistán se realizó en aras de cumplir con una función militar y que las acciones realizadas por parte de la CIA formaban parte de las “fuerzas de los EEUU” conforme al artículo 43(1) del PA I.<sup>851</sup>

Los casos que involucren a los Estados por el uso de las armas autónomas deberán saber diferenciar entre las inmunidades jurisdiccionales estatales y la responsabilidad internacional objetiva del Estado, tal como la CIJ mencionó en su sentencia sobre *INMUNIDADES JURISDICCIONALES*: “whether a State is entitled to immunity before the courts of another State is a question entirely separate from whether the international responsibility of that State is engaged and whether it has an obligation to make reparation”.<sup>852</sup>

Del mismo modo para la responsabilidad penal individual, siguiendo la sentencia de la CIJ sobre la *ORDEN DE ARRESTO*, a la hora de enjuiciar a un representante gubernamental por su conducta particular, será preciso diferenciar entre la inmunidad de jurisdicción penal (que reviste carácter procesal) y la responsabilidad penal individual (Derecho sustantivo). A pesar de que la inmunidad jurisdiccional puede prevenir el enjuiciamiento de un posible perpetrador durante un período de tiempo determinado o para determinadas ofensas, no es posible considerar que dicha inmunidad pueda exonerarle de la responsabilidad criminal por completo.<sup>853</sup>

---

<sup>851</sup> D’ASCANIO, M., SASSÒLI, M. e ISSAR, Y. *Germany, Aerial Drone Attack in Mir Ali/Pakistan*. ICRC. Disponible en <https://casebook.icrc.org/case-study/germany-aerial-drone-attack-mir-ali-pakistan> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

<sup>852</sup> CIJ *Jurisdictional Immunities of the State*, *op. cit.*, para. 100.

<sup>853</sup> CIJ, *Arrest Warrant of 11 April 2000 (Democratic Republic of the Congo v. Belgium)*, Judgment, I.C.J. Reports 2002, p. 3, para. 60.

Conforme al Derecho Internacional Consuetudinario, las inmunidades conferidas a los representantes de los Estados tendrán como finalidad principal asegurar el desarrollo efectivo de las funciones de los mismos en representación de sus Estados, y nunca como beneficio personal.<sup>854</sup> A tenor del artículo 27 del Estatuto de la CPI,<sup>855</sup>

FERNÁNDEZ ARRIBAS afirma que el hecho de que el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas creara tribunales penales internacionales *ad hoc*, suponiendo ello un levantamiento implícito de la inmunidad de jefes de Estado y de Gobierno, entonces el precepto mencionado anteriormente reconoce la misma capacidad y competencia a la CPI en caso de remisión de asuntos por parte del Consejo de Seguridad, en virtud del Capítulo VII de la Carta de Naciones Unidas.<sup>856</sup>

A los agentes estatales les concede la inmunidad de los combatientes, y conforme al artículo 43(1) del PA I solamente los combatientes son los que están autorizados para participar en las hostilidades. En palabras de BAXTER puede definirse a esta inmunidad como: “act of the soldier who conforms to the law of war and does not engage in private acts of warfare is an act of state depriving the enemy state of jurisdiction”.<sup>857</sup>

Respecto a esta inmunidad específica, en el caso *KHAN*, decidido por The Court of Appeal (England and Wales) el 20 de enero de 2014, se decidió sobre la competencia de los tribunales británicos para juzgar a

---

<sup>854</sup> *Ibid.*, para. 53.

<sup>855</sup> “Artículo 27 - Imprudencia del cargo oficial

1. El presente Estatuto será aplicable por igual a todos sin distinción alguna basada en el cargo oficial. En particular, el cargo oficial de una persona, sea Jefe de Estado o de Gobierno, miembro de un gobierno o parlamento, representante elegido o funcionario de gobierno, en ningún caso la eximirá de responsabilidad penal ni constituirá per se motivo para reducir la pena.

2. Las inmunidades y las normas de procedimiento especiales que conlleva el cargo oficial de una persona, con arreglo al derecho interno o al derecho internacional, no obstarán para que la Corte ejerza su competencia sobre ella”.

<sup>856</sup> FERNÁNDEZ ARRIBAS, G. (2019). Corte Penal Internacional y Crimen de Agresión: El Levantamiento de Inmunidades mediante la Remisión de Asuntos por el Consejo de Seguridad. *Revista Española de Derecho Internacional*, 71(2), p. 218.

<sup>857</sup> BAXTER, R.R. (1951). The Municipal and International Law Basis of Jurisdiction over War Crimes. *British Yearbook of International Law*, 28, p. 385.

agentes de inteligencia británicos que habían provisto de inteligencia<sup>858</sup> a las fuerzas armadas estadounidenses de cara a cometer ataques selectivos con drones armados.

El demandante (hijo de un señor asesinado en un ataque selectivo en Pakistán) afirmó en su exposición de los hechos que su país no se encontraba estrictamente hablando en un conflicto armado, lo que dificultaba la aplicación de la inmunidad del “combatiente”, al no revestir esta última consideración (en sentido estricto) ni los agentes de la CIA ni tampoco aquellos pertenecientes al Cuartel General de Comunicaciones del Gobierno Británico (*GCHQ* por sus siglas en inglés).

A falta de aplicarse esta inmunidad, el demandante expuso que los agentes británicos podrían incurrir en el riesgo de cometer crímenes de guerra o crímenes contra la humanidad. A pesar de que el demandante había señalado en la exposición de los hechos que no se pretendía juzgar la legalidad los hechos cometidos por oficiales estadounidenses y para los que (eventualmente) pudiera tener competencia en conocerlos el órgano británico, el Tribunal consideró que no tenía jurisdicción para conocer los hechos, y que las deliberaciones podrían conducir a una “condena” por parte de los tribunales británicos a las fuerzas armadas estadounidenses.<sup>859</sup>

Realizándose una comparación de este caso con el de *JOSÉ COUSO* (visto anteriormente), el Tribunal no entra a valorar el fondo del asunto ya que no existe vínculo jurisdiccional alguno (nacionalidad, territorialidad, jurisdicción protectora...etc). Quizás por el principio de la justicia universal podría haber sido posible enjuiciar a los responsables de ese ataque armado, a falta de proceso judicial (y disciplinario) en los EEUU

---

<sup>858</sup> ALSTON afirmó que los agentes de inteligencia no poseen inmunidad de jurisdicción respecto a la conducta que hayan desarrollado frente a los tribunales nacionales. UNITED NATIONS GENERAL ASSEMBLY, *Report of the Special Rapporteur on extrajudicial, summary or arbitrary executions, Philip Alston\**, A/HRC/14/24/Add.6, 28 May 2010, para. 71.

<sup>859</sup> The Court of Appeal (England and Wales), *The Queen on the application of Noor Khan and the Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs*, Case No: C1/2013/0139, [2014] EWCA Civ 24, 20 January 2014, paras. 16-18, 35-37 y 47. Disponible en <https://hsfnotes.com/arbitration/wp-content/uploads/sites/4/2014/01/R-on-the-application-of-Khan-v-Secretary-of-State-for-Foreign-and-Commonwealth-Affairs-2014-EWC.pdf> (Consultado el 1 de septiembre de 2024).

y si las circunstancias lo hubieran permitido. Sin embargo, se ha echado en falta previsiones relativas a la protección diplomática y búsqueda de algún resarcimiento, aunque no hubiera revestido carácter pecuniario (e.g. investigación, reconocimiento de culpabilidad, satisfacción, etc.).

Por otro lado, las normas de *ius cogens* que prohíban crímenes internacionales jerárquicamente son superiores a la regla de inmunidad *ratione materiae* en el caso de que representantes de los Estados hayan cometido esas ofensas: no podrán crearse normas consuetudinarias que protejan al representante estatal porque contradirían las normas imperativas que castigan estos crímenes.<sup>860</sup> Igualmente sería aplicable al mismo Estado respecto a su inmunidad funcional, ya que no sería incompatible el enjuiciamiento de los hechos ni podría considerarse como contramedida si dicho proceso fuera comenzado por los tribunales de otro Estado.<sup>861</sup>

Ello tiene su razón de ser en que las normas internacionales que regulen la inmunidad jurisdiccional de los Estados no cumplen con los requisitos señalados en el artículo 53 de la CVDT y, en consecuencia, están insertas en la noción de derecho *dispositivo*, denotándose así su carácter jerárquicamente inferior respecto a las normas imperativas.<sup>862</sup>

## 8. POSIBLES PROPUESTAS NORMATIVAS

El despliegue de armas autónomas puede dar lugar a un dilema delicado entre la necesidad militar (véanse artículos 12-14 del Código Lieber) y el

---

<sup>860</sup> Ver PEDRETTI, R. (2015). *Immunity of Heads of State and State Officials for International Crimes*. Brill Nijhoff, Leiden – Boston, pp. 404-405.

<sup>861</sup> En este sentido, la sentencia dictada por la Corte de Casación Italiana en el asunto *FERRINI* destacó: “if functional immunity cannot be applied, because the act conducted constitutes an international crime, there can be no valid reason to maintain the immunity of the State and therefore to deny that its responsibility can be enforced before the judicial authority of a foreign State”. OXFORD REPORTS ON INTERNATIONAL LAW, *Ferrini v Germany*, Appeal decision, Case no 5044/04, ILDC 19 (IT 2004), Italy, Supreme Court of Cassation, 11th March 2004, para. 11. Disponible en <https://opil.ouplaw.com/display/10.1093/law/ildc/19it04.case.1/law-ildc-19it04> (Consultado el 1 de septiembre de 2024). Ver también DE SENA, P. (1996). *Diritto internazionale e immunità funzionale degli organi statali*. Dott. A. Giuffrè Editore, Milano, pp. 25-27 y 180-183.

<sup>862</sup> CARRILLO SANTARELLI, N. (2008). La Inevitable Supremacía del *Ius Cogens* frente a la Inmunidad Jurisdiccional de los Estados. *Revista jurídica Universidad Autónoma de Madrid*, 18, pp. 58-59.

principio de humanidad. Es probable seguir confiando en el régimen existente de DIH, y las siguientes justificaciones podrían argumentarse para dicha regulación: a) Militar, b) Humanitaria y c) Necesidad práctica.<sup>863</sup>

Para cumplir con el principio de la necesidad militar, la ventaja militar anticipada ha de ser “concreta” y no “sustancial”, de forma que sea particular, perceptible y real en contraposición a cualquier otra acción ambigua que conduzca a otras especulaciones. Por su parte, en 2005 la Comisión de Reclamaciones Eritrea-Etiopía destacó que una ventaja militar definida ha de ser considerada en el contexto de un conflicto armado en su conjunto cuando el ataque tenga lugar y no simplemente en el contexto de un ataque concreto.<sup>864</sup>

Los Estados han de identificar los posibles usos de la autonomía. Si esto se sigue demorando, los gobiernos prohibirán preventivamente tecnologías que podrían resultar beneficiosas para la humanidad. Podríamos identificar dos posibles soluciones:

- a. Una norma convencional que regulara el uso, o prohibiera preventivamente, de las armas autónomas.
- b. Desarrollo de normas consuetudinarias a través del *soft law*.

Un tratado internacional podría ser una solución idónea si esta norma recogiera explícitamente la prohibición de realizar ataques “autónomos” si no se cuenta con una decisión debidamente informada. Delegar una “licencia para matar” a un sistema autónomo sin posibilidad alguna de intervención humana debería prohibirse preventivamente.<sup>865</sup>

Al exigir el régimen de DPI determinados requisitos (como el de la intencionalidad) en aras de determinar la existencia de crímenes internacionales, DICKINSON sugiere la efectividad y flexibilidad de la rendición de cuentas por la vía administrativa ya que ofrece la perspectiva de

---

<sup>863</sup> HOLLIS *Setting the Stage: Autonomous Legal Reasoning in International Humanitarian Law*, *op. cit.*, pp. 12-13.

<sup>864</sup> EECC, *Partial Award: Western Front, Aerial Bombardment and Related Claims - Eritrea's Claims 1, 3, 5, 9-13, 14, 21, 25 & 26*, Vol. XXVI, 19 December 2005, p. 332, para. 113.

<sup>865</sup> ASARO *On banning autonomous weapon systems*, *op. cit.*, p. 696.

la posibilidad de imposición de sanciones individuales, así como emprender mayores reformas organizativas.<sup>866</sup>

Igualmente, las respuestas podrán plasmarse mediante el desarrollo de instrumentos con aspiraciones normativas – *soft law* (tales como los estándares ISO), resoluciones internacionales (e.g. Comité de Expertos Gubernamentales de la Convención de 1980, Asamblea General de Naciones Unidas o el Consejo de Seguridad) que se cristalicen por medio de la práctica en instrumentos vinculantes multilaterales y que permitan dirimir responsabilidades, así como posibles normas que recojan todas las costumbres internacionales precisas.

Partiendo de la base de que estos instrumentos no constituyen “normas jurídicas internacionales” en sentido estricto, todas aquellas propuestas de guías, códigos de conducta o recomendaciones pueden terminar formalizándose en un tratado o aceptarse como costumbre internacional.

A pesar de la aparente debilidad de estos instrumentos, respecto de las armas autónomas la “intencionalidad política” conjunta de las partes jugará un papel primordial, ya que la misma generará mecanismos para la rendición de cuentas (aunque solamente sean algunos Estados los que cuenten con dichos mecanismos a nivel doméstico) para que haya mayor precisión en la definición de posibles hechos ilícitos (atribuyendo en consecuencia conductas), así como establecer procedimientos de reparación.<sup>867</sup>

---

<sup>866</sup> DICKINSON, L.A. Lethal Autonomous Weapons Systems: The Overlooked Importance of Administrative Accountability. (2019) En TALBOT JENSEN, E. y ALCALA, R. T. P. (eds.), *The impact of emerging technologies on the law of armed conflict*. Oxford University Press, Oxford, p. 71.

<sup>867</sup> SHAW *International Law, op. cit.*, p. 88.



## CONCLUSIONES

---

En el tema de investigación que hemos acometido, hay factores como la falta de concienciación y de capacidad autónoma e intencionada para cometer un hecho ilícito que dificultan la atribución de responsabilidades en los sistemas autónomos, ya que dicha atribución será plena si existe el otorgamiento de personalidad jurídica a estos dispositivos.

En consecuencia, uno de los retos legislativos que los Estados habrán de resolver en los próximos decenios es la delegación de decisiones fundamentales (i.e. licencia para matar) porque los Estados han de sopesar las ventajas e inconvenientes de una prohibición preventiva o limitación de las armas autónomas.

Sin embargo, ha de tenerse presente que las armas autónomas nunca podrán equipararse a la conciencia humana. Por ello, es posible que un control semiautónomo sobre los sistemas autónomos sea la opción más factible en aras de permitir una última supervisión humana antes de emprender acciones con consecuencias cinéticas.

Los Estados deberán fomentar y reiterar los mejores estándares de control y definiciones sobre las armas autónomas a través de la práctica que ellos desarrollen tanto en foros multilaterales como bilateralmente. El desarrollo de posibles normas consuetudinarias en esta área de la IA, para que así se cristalicen en un tratado internacional posteriormente, dependerá del efecto “vinculante” que los Estados asuman, i.e. que se tenga la sensación de que existe una obligación internacional de control (como *opinio iuris*) a cumplir respecto a las armas autónomas. Todo ello sin perjuicio del papel activo que los Estados desempeñen a la hora de objetar los actos unilaterales de otros, ya que éstos pueden perseguir intereses particulares en detrimento de bienes comunes globales e incluso de normas de *ius cogens*.

El desarrollo de estándares de pertinencia para el despliegue y uso de la fuerza de las armas autónomas será insoslayable. Uno de los aspectos clave será la adaptación de las Reglas de Enfrentamiento de cada Estado

a las armas autónomas. Si se decide finalmente que sean las propias armas autónomas las que apliquen las Reglas de Enfrentamiento por sí mismas, el diseño de los algoritmos requerirá de la mayor precisión posible respecto a las respuestas a posibles “provocaciones”. Ello requerirá probablemente la aplicación a las mismas de las normas de ataques selectivos y no aquellas de Derecho Armamentístico.

Igualmente, las armas autónomas deberán actuar teniendo presente posibles aquiescencias u omisiones por parte de algunos Estados respecto al uso de la fuerza armada (particularmente el derecho a la legítima defensa individual y colectiva). A la hora emplear armas autónomas, el uso de la fuerza nunca ha de “presumirse” y deberían tasarse los casos pormenorizadamente por los Estados, teniendo presente de forma conjunta las acciones del operador y el comportamiento de la propia arma autónoma. Así es como se facilitará la implementación de estas directrices por los comandantes a través de sus respectivas cadenas de mando.

Respecto al proceso de revisión de armas autónomas, una definición más concreta del significado de “método de combate” será necesaria, ya que la relación máquina y humano (en la que éste último decidirá cómo utilizar el arma) será la que determinará si el sistema de armas es conforme al Derecho Internacional o no. Como efecto contraproducente: Un análisis exhaustivo del sistema puede resultar ineficiente y costoso, aunque también puede solventar las lagunas existentes.

Otra de las cuestiones a solventar será determinar con precisión qué elementos del sistema de armas autónomas estará sujeto al proceso de revisión. Ya se trate de una plataforma o de un sistema de vigilancia y control o de recopilación de datos, habrán de tenerse presentes los siguientes factores:

1. Si ese elemento incide decisivamente en las acciones que el sistema autónomo vaya a realizar, particularmente si se trata de resultados cinéticos.
2. Si una posible mejoría en el sistema tenía como finalidad evitar la aplicación del DIDH o DIH.

Del mismo modo, nuevos cambios que se realicen en el *software* o la inclusión de municiones adicionales requerirán de nuevos procesos de

revisión debido a la obsolescencia de los parámetros establecidos y a la falta de previsibilidad que los actos del mismo produzcan. Ello cobrará particular relevancia cuando se desplieguen tácticas de enjambre, así como cuando ocurran comportamientos emergentes respecto de las circunstancias cambiantes en los teatros de operaciones.

Tanto los dirigentes políticos como en la cadena de mando han de determinar de forma explícita, a la hora de diseñar normas y planes operativos, el régimen aplicable a la situación en la que se empleará el arma autónoma, ya sea DIDH o DIH. Regular esta cuestión puede ser un hito fundamental de cara al ejercicio de la legítima defensa (individual o colectiva), así como el establecimiento de contramedidas.

La incorporación del Principio de Distinción en el lenguaje de programación será uno de los principales retos a resolver por parte de los Estados, teniendo presente la vaguedad existente algunas veces en las normas de DIH. Del mismo modo, deberá determinarse si las armas autónomas cuentan con las necesarias capacidades técnicas para participar en escenarios complejos en los que podría hacer frente a situaciones tales como la perfidia o ataques a objetos de doble uso.

Un cumplimiento adecuado del Principio de Proporcionalidad requerirá un análisis del riesgo o daño permisible en cada supuesto, así como las posibles ventajas estratégicas presentes en el curso de la acción. Cobrarán particular importancia la implementación de cálculos que analicen posibles daños inintencionados colaterales bajo un prisma de razonabilidad. Asimismo, deberán fomentarse posibles opciones disponibles para que el humano pueda revertir situaciones que puedan tornarse irreversibles, pudiendo jugar un papel clave el interfaz humano y máquina si están configurados de una forma clara y precisa.

La clave para que la misión con armas autónomas sea conforme al Principio de Precaución estará en la información recopilada, así como en una comprobación exhaustiva de la misma, para determinar la factibilidad de un ataque. Asimismo, el grado de participación humana a través de las plataformas en o sobre el bucle (*in / on the loop*) cobrará especial importancia respecto al estándar de “Control Significativo Humano”, aparte de que las comprobaciones últimas antes de la realización de un ataque selectivo con armas autónomas jamás deberán delegarse

por completo a una máquina.

El examen de la segunda parte de la investigación (La Responsabilidad Internacional) denota que los individuos o el Estado serán responsables por el uso (probablemente ilegal) que decidan otorgar al arma autónoma, o si no han tomado las diligencias necesarias para evitar que el sistema reproduzca comportamientos que resulten perjudiciales.

Una prohibición, preventiva o no, de las armas autónomas conforme al artículo 8(2)(b)(xx) del Estatuto de la CPI, podría estar justificada porque el mero empleo de estos sistemas, por sus características inherentes (ya sea por su carácter indiscriminado o por sus comportamientos impredecibles), podría generar efectos desestabilizadores del *statu quo* (político, económico o militar) establecido.

Optar por la limitación de las armas autónomas conllevaría a que la comisión de crímenes internacionales (ya sea por el Estado o por individuos) por la utilización de la mismas se en base a los siguientes elementos:

1. Intencionalidad específica: Del mismo modo que crímenes como el Delito de Genocidio o Embarazos Forzoso, es posible tomar como ejemplo el Crimen de Agresión (efectos desestabilizadores) con miras a requerir una *mens rea* explícita (permitiéndose así liberarse de responsabilidades a otras partes implicadas, como fabricantes o programadores).
2. *Dolus eventualis*: La reducción de los estándares de imprudencia a lo largo de la cadena de mando (incluyendo al comandante, fabricantes y programadores) puede generar un efecto disuasivo. Sin embargo, el efecto de este estándar de imprudencia particular requerirá probar fehacientemente que la parte asume el riesgo de que su completa falta de diligencia puede dar lugar a que valores como la vida puedan verse perjudicados, hasta tal punto que podría casi equipararse a esa conducta al nivel de “intencionada”.

Del mismo modo, tanto las modalidades de instigación como de contribución pueden servir de referencia para permitir atribuir los hechos

a las partes involucradas. Ciertamente es que los actos preparatorios (que podrían atribuirse a los programadores, distribuidores u operarios) no contribuirían a la comisión de un crimen principal por el lapso de temporalidad entre las acciones y el resultado final (i.e. comportamiento perjudicial de un arma autónoma).

Sin embargo, las nociones de "sustancialidad" o "esencialidad" respecto de los actos de los mismos (e.g. examen de las entradas de información y compararlas con bases de datos) jugarán un papel clave, ya que se centran en la consecución de un propósito común, y no tanto en la existencia de un acuerdo explícito. Esto confirma que una cadena exhaustiva y correlativa de hechos entre las partes involucradas necesariamente daría, como consecuencia, un comportamiento desarrollado por el arma autónoma.

Un examen pormenorizado del papel desempeñado por cada parte en la cadena de mando será clave para evitar una dilución de la atribución de responsabilidades en cada uno de ellos. Ello requerirá la implementación de una metodología (reflejada en diferentes documentos operacionales) que permita la efectiva trazabilidad y rastreabilidad de la conducta, a través de parámetros temporales y espaciales que denoten un control por parte de los humanos (influencia decisiva) respecto de los comportamientos del sistema autónomo. Los Planes operacionales y Reglas de Enfrentamiento igualmente deberán recoger diferentes supuestos de hecho y estudios de casos, en los que se detallen pormenorizadamente las circunstancias eximentes de la responsabilidad penal para cada parte en la cadena de mando.

Para aquellos despliegues autorizados por los Estados de forma soberana, es posible concluir que la responsabilidad estatal internacional, y en particular el régimen de responsabilidad estricta, resulta una alternativa factible en caso de que no se pueda demostrar cuál ha sido el grado de participación (*actus reus*) y de intencionalidad (*mens rea*) de las partes implicadas.

Teniendo presente los criterios de control desarrollados por tribunales internacionales (e.g. Efectivo, Global o Personal), los Estados deberán adaptarlos a nuevos escenarios (espacios marítimos o aéreos, buques o aeronaves, la infraestructura cibernética estatal o el control remoto por parte de los operadores a miles de kilómetros a través de

enjambres y plataformas) que les permitan determinar si tienen jurisdicción sobre unos hechos que involucren a las armas autónomas.

No solamente una influencia de poder a través de estos dispositivos será clave, sino también si esos comportamientos reproducidos por los enjambres pueden atribuirse directamente a los órganos y agentes estatales (órdenes directas) o de forma negligente (comportamientos reproducidos de forma autónoma debido a la falta de diligencia estatal en la revisión y control de esos sistemas, teniendo presente siempre posibles márgenes de error).

Al poder provocar el uso de estos sistemas una escalada del conflicto (con el riesgo de que algunas de las partes invoquen la legítima defensa preventiva), será necesario delimitar circunstancias precisas para invocar la legítima defensa, incluyendo requisitos como la inminencia e intensidad. Del mismo modo, las contramedidas deberán ejercitarse con la precaución de que estas no estén fundadas en apreciaciones unilaterales por parte de uno de los Estados.

La alegación de circunstancias como el Estado de Necesidad, la Fuerza Mayor o el Peligro Manifiesto habrán de tener presentes particularidades como las armas autónomas cibernéticas o la recopilación de datos: Mientras que determinados intereses (e.g. Derecho a la vida privada) pueden resultar afectados en aras de proteger un interés común, será necesario precisar qué defectos (ya sea de fábrica o posibles interferencias) permiten alegar estas circunstancias y qué efectos violentos o perjuicios ha podido causar (i.e. apagones de hospitales y fábricas de suministros). Un equilibrio debe existir entre la consecución de objetivos militares (mediante uso de la fuerza justificado) y la protección de intereses vitales.

Todo daño cometido por parte de un arma autónoma necesita de una respuesta, y deducimos que es necesaria la implementación de una metodología que determine las diferentes clases de reparaciones, analizándose previamente cómo será clasificado el comportamiento desarrollado por el sistema, para así determinar las opciones más adecuadas para evitar la impunidad y una falsa culpabilidad. Todo ello sin perjuicio de que futuras normas multilaterales y domésticas habrán de especificar qué actos estatales, respecto al uso y despliegue

de armas autónomas, son encuadrables en la categoría de *acta iure imperii* y, en consecuencia, sujetas a inmunidad jurisdiccional, sin que ello suponga su superposición a las normas de *ius cogens*.

Respecto al comportamiento que desarrolle este sistema armamentístico particular, siguiendo las últimas recomendaciones realizadas por parte de la Comisión Europea, será necesario precisar si el comportamiento autónomo puede entrar dentro de la noción de “producto” o “servicio”, así como la determinación de un sistema de IA como de riesgo “alto” o “bajo”. Ya se trate de la “imprevisibilidad” de las conductas, incluyendo la falta de tangibilidad de los algoritmos y su autonomía, o de las características inherentes del sistema, riesgo “alto” o “bajo” que pueda ser permisible, las legislaciones tanto internacionales como internas han de tratar con urgencia esta cuestión.

Cabe deducir que los usuarios finales (Estado, comandante, operario) tendrán un eslabón adicional de responsabilidad (incluyendo reparaciones conforme al principio de responsabilidad estricta). Mientras un fabricante se limitará a codificar conforme a unas instrucciones precisas, los posibles efectos perjudiciales (ya sean cinéticos o no) estarán originados por la decisión final de despliegue realizada por el Estado. Por ello, se hace necesario precisar estas definiciones para fomentar el principio de seguridad jurídica entre las partes implicadas.

En consecuencia, a la hora de preguntarnos por el régimen de responsabilidad estricta, quizás sea a fecha de hoy la primera opción a considerar como remedio para las víctimas. Enfocándose en el perjuicio causado, esta modalidad supondrá ser un incentivo más a la diligencia que ha de ser demostrada y probada por los fabricantes, operadores, comandantes y, en última instancia, el Estado.

En relación a las clases de reparaciones, la mera buena intencionalidad (política) de los Estados (garantía de no repetición) no puede concretarse en un compromiso jurídico cierto (i.e. desarrollo de *opinio iuris*) y ello requiere de mecanismos adicionales que compelen a los Estados por sus errores, tales como permitir la acumulación de acciones procesales a las víctimas, así como fomentar campañas de diseminación de responsabilidades entre las partes implicadas en el proceso de

fabricación y despliegue de los sistemas autónomos.

Por otro lado, a pesar de que su propia naturaleza lo dificulta, tanto las compensaciones parciales como las reparaciones de carácter no pecuniario han de mencionarse no solamente en posibles normas internas que regulen el uso de las armas autónomas en situaciones de conflictos armados o de actividades de mantenimiento del orden, sino también en aquellos tratados bilaterales entre Estados, así como, contratos que los órganos gubernamentales realicen con empresas de armamento.

A lo largo de esta investigación se ha demostrado que la amenaza real que representan las armas autónomas no ha de medirse solamente por sus efectos cinéticos inmediatos, ya que otros factores como los ataques cibernéticos, los daños morales, la afectación de datos personales, o industrias de suministro clave, pueden a largo plazo afectar del mismo modo.

## BIBLIOGRAFÍA

---

### FUENTES PRIMARIAS

#### TRATADOS

Acuerdo de Madrid I - Declaración Conjunta de las delegaciones de la República Argentina y del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte. Madrid, 19 de octubre de 1989.

CIRC, Declaración prohibiendo el empleo de las balas que se hinchan o aplastan fácilmente en el cuerpo humano (H.Decl) 29-07-1899 Tratado. <https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/treaty/treaty-1899-declaration-prohibiting-bullets-expand-in-human-body-5tdm2s.htm>

Convención II de La Haya relativa a las leyes y usos de la guerra terrestre (1899).

Convención IV de La Haya relativa a las leyes y costumbres de la guerra terrestre (1907).

Convención contra la Tortura y Otros Tratos o Penas Crueles, Inhumanos o Degradantes. Hecha en Nueva York el 10 de diciembre de 1984, entrada en vigor el 26 de junio de 1987.

Convención para la Prevención y la Sanción del Delito de Genocidio. Adoptada y abierta a la firma y ratificación, o adhesión, por la Asamblea General en su resolución 260 A (III), de 9 de diciembre de 1948. Entrada en vigor el 12 de enero de 1951.

Convención sobre la Prohibición del Empleo, Almacenamiento, Producción y Transferencia de Minas Antipersonal y sobre su Destrucción. Adoptada en Oslo el 18 de septiembre de 1997, entrada en vigor el 1 de marzo de 1999.

Convención sobre Prohibiciones o Restricciones del Empleo de Ciertas Armas Convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados (CCW). Adoptada en Ginebra el 10 de octubre de 1980, entrada en vigor el 2 de diciembre de 1983.

Convención sobre Municiones en Racimo. Hecho en Dublín el 30 de mayo de 2008, entrada en vigor el 1 de agosto de 2010.

Convención de Viena sobre el Derecho de Tratados. Firmada el 23 de mayo de 1969, entrada en vigor el 27 de enero de 1980.

Convenio I de Ginebra para aliviar la suerte que corren los heridos y los enfermos de las fuerzas armadas en campaña, 1949. Aprobado el 12 de agosto de 1949 por la Conferencia Diplomática para Elaborar Convenios Internacionales destinados a proteger a las víctimas de la guerra, celebrada en Ginebra del 12 de abril al 12 de agosto de 1949. Entrada en vigor: 21 de octubre de 1950.

- Convenio II de Ginebra para aliviar la suerte que corren los heridos, los enfermos y los náufragos de las fuerzas armadas en el mar, 1949. Aprobado el 12 de agosto de 1949 por la Conferencia Diplomática para Elaborar Convenios Internacionales destinados a proteger a las víctimas de la guerra, celebrada en Ginebra del 12 de abril al 12 de agosto de 1949. Entrada en vigor: 21 de octubre de 1950.
- Convenio III de Ginebra relativo al trato debido a los prisioneros de guerra, 1949. Aprobado el 12 de agosto de 1949 por la Conferencia Diplomática para Elaborar Convenios Internacionales destinados a proteger a las víctimas de la guerra, celebrada en Ginebra del 12 de abril al 12 de agosto de 1949. Entrada en vigor: 21 de octubre de 1950.
- Convenio IV de Ginebra relativo a la protección debida a las personas civiles en tiempo de guerra, 1949. Aprobado el 12 de agosto de 1949 por la Conferencia Diplomática para Elaborar Convenios Internacionales destinados a proteger a las víctimas de la guerra, celebrada en Ginebra del 12 de abril al 12 de agosto de 1949. Entrada en vigor: 21 de octubre de 1950.
- Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional. Hecho en Roma el 17 de julio de 1998, entrada en vigor el 1 de julio de 2002.
- Estatuto del Tribunal Internacional para juzgar a los presuntos responsables de graves violaciones del derecho internacional humanitario cometidas en el territorio de la ex-Yugoslavia a partir de 1991. Creado mediante Resolución 827, de 25 de mayo de 1993, del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas. Cese de operaciones, 31 de diciembre de 2017.
- Estatuto del Tribunal Internacional para Ruanda. Creado mediante Resolución 955, de 8 de noviembre de 1994, del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas. Cese de operaciones, 31 de diciembre de 2015.
- Protocolo sobre Prohibiciones o Restricciones del Empleo de Minas, Armas Trampa y Otros Artefactos (Protocolo II) (Modificado el 3 de mayo de 1996). Adoptado en Ginebra el 10 de octubre de 1980, entrada en vigor el 2 de diciembre de 1983 (Modificación entró en vigor el 3 de diciembre de 1998).
- Protocolo sobre prohibiciones o restricciones del empleo de armas incendiarias (Protocolo III). Adoptado en Ginebra el 10 de octubre de 1980, entrada en vigor el 2 de diciembre de 1983.
- Protocolo sobre los Restos Explosivos de Guerra (Protocolo V). Adoptado en Ginebra el 28 de noviembre de 2003, entrada en vigor el 12 de noviembre de 2006.
- Reglamento relativo a las leyes y costumbres de la guerra terrestre (H.IV.R). La Haya, 18 de octubre de 1907.
- Tratado de Paz de Versalles. Firmado entre los Países Aliados y Alemania el 28 de junio de 1919. Entrada en vigor, el 10 de enero de 1920.

## JURISPRUDENCIA

### ARBITRAJE

Arbitral Tribunal, *Case concerning the difference between New Zealand and France concerning the interpretation or application of two agreements, concluded on 9 July 1986 between the two States and which related to the problems arising from the Rainbow Warrior Affair*, Decision 30 April 1990, Vol. XX, pp. 215-284. [https://legal.un.org/riaa/cases/vol\\_XX/215-284.pdf](https://legal.un.org/riaa/cases/vol_XX/215-284.pdf)

C.I.A.D.I., *Emilio Agustín Maffezini (Demandante) y El Reino de España (Demandado)*, Caso NO. ARB/97/7, Decisión del Tribunal sobre Excepciones a la Jurisdicción, 25 de enero de 2000.

EECC, *Eritrea's Claim 4, Partial Award*, 1 July 2003.

EECC, *Eritrea's Claim 17, Partial Award*, 1 July 2003.

EECC, *Final Award – Ethiopia's Damages Claims*, Vol. XXVI, pp. 631-770, 17 August 2009.

EECC, *Partial Award: Western Front, Aerial Bombardment and Related Claims - Eritrea's Claims 1, 3, 5, 9-13, 14, 21, 25 & 26*, Vol. XXVI, 19 December 2005.

### CORTE INTERNACIONAL DE JUSTICIA

CIJ, *Ahmadou Sadio Diallo (Republic of Guinea v. Democratic Republic of the Congo)*, Compensation, Judgment, I.C.J. Reports 2012, p. 324.

CIJ, *Arrest Warrant of 11 April 2000 (Democratic Republic of the Congo v. Belgium)*, Judgment, I.C.J. Reports 2002, p. 3.

CIJ, *Application of the Convention on the Prevention and Punishment of the Crime of Genocide (Bosnia and Herzegovina v. Serbia and Montenegro)*, Judgment, I.C.J. Reports 2007, p. 43.

CIJ, *Armed Activities on the Territory of the Congo (Democratic Republic of the Congo v. Uganda)*, Judgment, I.C.J. Reports 2005, p. 168.

CIJ, *Armed Activities on the Territory of the Congo (Democratic Republic of the Congo v. Uganda)*, Judgement 9 February 2022.

CIJ, *Avena and Other Mexican Nationals (Mexico v. United States of America)*, Judgment, I. C. J. Reports 2004, p. 12.

CIJ, *Barcelona Traction, Light and Power Company, Limited*, Judgment, I.C.J. Reports 1970, p. 3.

CIJ, *Certain Phosphate Lands in Nauru (Nauru v. Australia)*, Preliminary Objections, Judgment, I.C.J. Reports 1992, p. 240.

- CIJ, *Corfu Channel case*, Judgment of April 9th 1949: I.C.J. Reports 1949, P. 4.
- CIJ, *Difference Relating to Immunity from Legal Process of a Special Rapporteur of the Commission on Human Rights*, Advisory Opinion, I. C. J. Reports 1999, p. 62.
- CIJ, *Fisheries Jurisdiction (Spain v. Canada)*, Jurisdiction of the Court, Judgment, I.C.J. Reports 1998, p. 432.
- CIJ, *Fisheries Jurisdiction (Spain v. Canada)*, Jurisdiction of the Court, Judgment, I.C.J. Reports 1998, p. 432, Dissenting Opinion of Judge Torres Bernárdez.
- CIJ, *Gabčíkovo-Nagymaros (Hungary/Slovakia)*, Judgment, I. C. J. Reports 1997, p. 7.
- CIJ, *Jurisdictional Immunities of the State (Germany v. Italy: Greece intervening)*, Judgment, I.C.J. Reports 2012, p. 99.
- CIJ, *Jurisdictional Immunities of the State (Germany v. Italy: Greece intervening)*, Judgment, I.C.J. Reports 2012, p. 99, Dissenting Opinion of Judge Cançado Trindade.
- CIJ, *Land and Maritime Boundary between Cameroon and Nigeria, Application to Intervene*, Order of 21 October 1999, I. C. J. Reports 1999, p. 1029.
- CIJ, *Legal Consequences of the Construction of a Wall in the Occupied Palestinian Territory, Advisory Opinion*, ICJ Reports 2004, p. 136.
- CIJ, *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons, Advisory Opinion*, I.C.J. Reports 1996, p. 226.
- CIJ, *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons, Advisory Opinion*, I.C.J. Reports 1996, p. 226, Dissenting Opinion of Judge Shahabuddeen.
- CIJ, *Military and Paramilitary Activities in and against Nicaragua (Nicaragua v. United States of America)*. Merits, Judgment. I.C.J. Reports 1986, p. 14.
- CIJ, *North Sea Continental Shelf, Judgment*, I.C.J. Reports 1969, p. 3.
- CIJ, *Nuclear Tests (New Zealand v. France)*, Judgment, I.C.J. Reports 1974, p. 457.
- CIJ, *Oil Platforms (Islamic Republic of Iran v. United States of America)*, Judgment, I. C. J. Reports 2003, p. 161.
- CIJ, *Pulp Mills on the River Uruguay (Argentina v. Uruguay)*, Judgment, I.C.J. Reports 2010, p. 14.
- CIJ, *Pulp Mills on the River Uruguay (Argentina v. Uruguay)*, Judgment, I.C.J. Reports 2010, Separate Opinion of Judge Cançado Trindade.
- CIJ, *Questions relating to the Obligation to Prosecute or Extradite (Belgium v. Senegal)*, Judgment, I.C.J. Reports 2012, Separate Opinion of Judge Abraham.
- CIJ, *Request for Interpretation of the Judgment of 31 March 2004 in the Case concerning Avena and Other Mexican Nationals (Mexico v. United States of America) (Mexico v. United States of America)*, Judgment, I.C.J. Reports 2009, p. 3.

CIJ, *South West Africa*, Second Phase, Judgment, I.C.J. Reports 1966, p. 6.

CIJ, *United States Diplomatic and Consular Staff in Tebran*, Judgment, I. C. J. Reports 1980, p. 3.

CPJI, *Case concerning the Factory at Chorzów (Claim for Indemnity) (Jurisdiction)*, Judgement Series A. No. 9, July 26th 1927.

CPJI, *Phosphates in Morocco (Italy v. France)*, Judgement, 1938, P.C.I.J., Series A/B, NO. 74.

## TRIBUNALES INTERNOS

### Alemania

D'Ascanio, M., Sassòli, M. E Issar, y. *Germany, Aerial Drone Attack in Mir Ali/Pakistan*. ICRC. <https://casebook.icrc.org/case-study/germany-aerial-drone-attack-mir-alipakistan>

### España

Tribunal Supremo, Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección Quinta, Sentencia núm. 998/2021 9 de Julio de 2021.

### Estados Unidos de América

*America Online, Inc v. St. Paul Mercury Insurance Co.*, US District Court for the Eastern District of Virginia - 207 F. Supp. 2d 459 (E.D. Va. 2002) June 20, 2002.

*-State v. Loomis - 2016 WI 68, 371 Wis. 2d 235, 881 N.W.2d 749*. LexisNexis, Law School Case Brief.  
<https://www.lexisnexis.com/community/casebrief/p/casebrief-state-v-loomis>

### Italia

Oxford Reports on International Law, *Ferrini v Germany*, Appeal decision, Case no 5044/04, ILDC 19 (IT 2004), Italy, Supreme Court of Cassation, 11th March 2004.  
<https://opil.ouplaw.com/display/10.1093/law/ildc/19it04.case.1/law-ildc-19it04>

### Países Bajos

Hoge Raad (Supreme Court Of The Netherlands), *Mothers of Srebrenica*, 17/04567, 19 July 2019.  
<https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:HR:2019:1284>

Hoge Raad (Supreme Court Of The Netherlands), *Nuhanovic*, 12/03324, 6 September 2013. <https://ihl-databases.icrc.org/en/national-practice/state-netherlands-v-hasan-nuhanovic-1203324-supreme-court-06-september-2013>

## Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte

The Court of Appeal (England and Wales), *The Queen (on the application of Campaign Against Arms Trade) and The Secretary of State for International Trade and Amnesty International, Human Rights Watch, Rights Watch UK and Oxfam International*, Case No: T3/2017/2079, [2019] EWCA Civ 1020, 20 June 2019. <https://www.judiciary.uk/wp-content/uploads/2019/06/CAAT-v-Secretary-of-State-and-Others-Open-12-June-2019.pdf>

The Court of Appeal (England and Wales), *The Queen on the application of Noor Khan and the Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs*, Case No: C1/2013/0139, [2014] EWCA Civ 24, 20 January 2014. <https://hsfnotes.com/arbitration/wp-content/uploads/sites/4/2014/01/R-on-the-application-of-Khan-v-Secretary-of-State-for-Foreign-and-Commonwealth-Affairs-2014-EWC.pdf> Sistemas regionales de Derechos Humanos

CIADH, *Caso Masacre de Santo Domingo v. Colombia*, Caso 12.416, 30 de noviembre de 2012.

CIADH, *Caso Velásquez Rodríguez vs. Honduras*, Serie C, No. 4, Sentencia de 29 de julio de 1988.

European Commission Of Human Rights, *Cyprus v. Turkey*, Decision on the Admissibility, Apps No. 6780/74 y 6950/75, 10 July 1976.

European Commission On Human Rights, *Rasheed Haje Tugar v. Italy*, App. No. 22869/93, Decision on the Admissibility, 18 October 1995.

TEDH, *Affaire Paşa et Erkan Erol c. Turquie*, Requête n° 51358/99, Deuxième Section, Arrêt, 12 décembre 2006.

TEDH, *Al-Jedda v. United Kingdom*, App. No. 27021/08, Grand Chamber, Judgement, 7 July 2011.

TEDH, *Al-Skeini and others v. United Kingdom*, App. No. 55721/07, Grand Chamber, Judgement, 7 July 2011.

TEDH, *Case of Broniowski v. Poland*, App. No. 31443/96, Grand Chamber, Judgement, 22 June 2004.

TEDH, *Case of Brumărescu v. Romania*, App. No. 28342/95, Grand Chamber, Judgement, 28 October 1999.

TEDH, *Case of Brumărescu v. Romania*, App. No. 28342/95, Grand Chamber, Judgement (Just Satisfaction), 23 January 2001.

TEDH, *Case of Cyprus v. Turkey*, App. No. 25781/94, Grand Chamber, Judgement, 10 May 2001.

TEDH, *Case of Dogan and others v. Turkey*, Apps. Nos. 8803-8811/02, 8813/02 and 8815-8819/02, Third Section, Judgement, 29 June 2004.

TEDH, *Case of Finucane v. United Kingdom*, App. No. 29178/95, Fourth Section, Judgement, 1 July 2003.

TEDH, *Case of Kurić and Others v. Slovenia*, App. No. 26828/06, Grand Chamber, Judgement, 26 June 2012.

TEDH, *Loizidou v. Turkey*, App. No. 15318/89, Grand Chamber, Judgment, 23 March 1995. *Tribunal Internacional de Derecho del Mar*

TIDM, *MIV "SAIGA" (No. 2) (Saint Vincent and the Grenadines v. Guinea)*, Judgement, ITLOS Reports 1999, p. 10.

## TRIBUNAL DE JUSTICIA DE LA UNIÓN EUROPEA

TJUE, *Conclusiones del Abogado General Sr. Nils Wahl presentadas el 25 de julio de 2018*, Asunto C-150/17 P - Unión Europea, representada por el Tribunal de Justicia de la Unión Europea contra Kendrion NV, [2018] ECLI:EU:C:2018:612.

TJUE, *Google Spain, S. L., Google Inc. y Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) y Mario Costeja González*, Asunto C-131/12, [2014] ECLI:EU:C:2014:317.

## TRIBUNALES PENALES INTERNACIONALES

CPI, *Situation in the Central African Republic in the case of The Prosecutor v. Jean Pierre Bemba Gombo*, Case No. ICC-01/05-01/08, Trial Chamber III, Judgement pursuant to Article 74 of the Statute, 21 March 2016.

CPI, *Situation in the Central African Republic in the Case of The Prosecutor v. Jean-Pierre Bemba Gombo*, Case No. ICC-01/05-01/08-3636-Anx2, Appeals Chamber, Decision – Separate Opinion of Judge Van den Wyngaert and Judge Morrison, 8 June 2018.

CPI, *Situation in Georgia*, Case No. ICC-01/15, Pre-Trial Chamber I, Decision on the Prosecutor's request for authorization of an investigation, 27 January 2016.

CPI, *Situation in the Democratic Republic of Congo in the situation of The Prosecutor v. Bosco Ntaganda*, Case No. ICC-01/04-02/06, Trial Chamber VI, Reparations Order, 8 March 2021.

CPI, *Situation in the Democratic Republic of the Congo – In the Case of the Prosecutor v. Callixte Mbarushimana*, Case No. ICC-01/04-01/10, Pre-Trial Chamber I, Decision on the Confirmation of Charges, 16 December 2011.

- CPI, *Situation in the Democratic Republic of the Congo in the case of the Prosecutor v. Germain Katanga and Mathieu Ngudjolo Chui*, Case No. ICC-01/04-01/07, Pre-Trial Chamber I, Decision on the confirmation of the charges, 30 September 2008.
- CPI, *Situation in the Democratic Republic of Congo in the Case of Prosecutor v. Germain Katanga*, Case No.: ICC-01/04-01/07, Trial Chamber II, Judgement pursuant to article 74 of the Statute, 7 March 2014.
- CPI, *Situation in the Democratic Republic of the Congo in the Case of The Prosecutor v. Germain Katanga*, Case No. ICC-01/04-01/07, Trial Chamber II, Order for Reparations pursuant to Article 75 of the Statute, 24 March 2017.
- CPI, *Situation in the Democratic Republic of Congo in the case of The Prosecutor v. Mathieu Ngudjolo Chui*, Case No. ICC-01/04-02/12, Trial Chamber II, Judgement pursuant to Article 74 of the Statute - Concurring Opinion of Judge Van den Wyngaert, 18 December 2012.
- CPI, *Situation in the Democratic Republic of the Congo in the Case of Prosecutor v. Thomas Lubanga Dyilo*, Case No. ICC-01/04-01/06, Trial Chamber I, Judgement pursuant to Article 74 of the Statute, 14 March 2012.
- CPI, *Situation in the Democratic Republic of the Congo in the Case of Prosecutor v. Thomas Lubanga Dyilo*, Case No. ICC-01/04-01/06-2904, Trial Chamber I, Decision establishing the principles and procedures to be applied to reparations, 7 August 2012.
- CPI, *Situation in the Republic of Kenya*, Case No. ICC-01/09, Pre-Trial Chamber II, Decision Pursuant to Article 15 of the Rome Statute on the Authorization of an Investigation into the Situation in the Republic of Kenya, 31 March 2010.
- CPI, *Situation in the Republic of Mali in the Case of The Prosecutor v. Ahmad Al Faqi Al Mahdi*, Case No.: ICC-01/12-01/15, Trial Chamber VIII, Reparations Order, 17 August 2017.
- CPI, *The Prosecutor v. Thomas Lubanga Dyilo*, Case No. ICC-01/04-01/06-3129-AnxA, Appeals Chamber, Order for Reparations, 3 March 2015.
- International Military Tribunal Of Nuremberg, *Trial of the Major War Criminals before the International Military Tribunal, Nuremberg 14 November 1945 – 1 October 1946*. Secretariat of the Tribunal, Nuremberg, Allied Control Authority of Germany. [https://tile.loc.gov/storage-services/service/ll/llmlp/2011525338\\_NT\\_Vol-XXII/2011525338\\_NT\\_Vol-XXII.pdf](https://tile.loc.gov/storage-services/service/ll/llmlp/2011525338_NT_Vol-XXII/2011525338_NT_Vol-XXII.pdf)
- TESL, *Prosecutor v. Alex Tamba Brima, Brima Bazzy Kamara Santigie Borbor Kany*, Case No. SCSL-04-16-T, Trial Chamber II, Judgement, 20 June 2007.
- TPIR, *The Prosecutor v. Jean-Paul Akayesu (Trial Judgement)*, Case No. ICTR-96-4-T, Chamber I, 2 September 1998.

TPIY, *Oral Decision Rendered Pursuant to Rule 98bis in the Orić Case*, Case No. IT-03-68, Trial Chamber, 8 June 2005.

TPIY, *Prosecutor v. Ante Gotovina Mladen Markač*, Case No IT-06-90-A, Appeals Chamber, Judgement, 16 November 2012.

TPIY, *Prosecutor v. Blaškić*, Case No. IT-95-14-A, Trial Chamber, Judgement, 3 March 2000.

TPIY, *Prosecutor v. Blaškić*, Case No. IT-95-14-A, Appeals Chamber, Judgement, 29 July 2004.

TPIY, *Prosecutor v. Brđanin*, Case No. IT-99-36-T, Trial Chamber II, Judgement, 1 September 2004.

TPIY, *Prosecutor v. Brđanin*, Case No. IT-99-36-A, Appeals Chamber, Judgement, 3 April 2007.

TPIY, *Prosecutor v. Dario Kordić & Mario Čerkez*, Case No. IT-95-14/2-T, Trial Chamber, Judgement, 20 February 2001.

TPIY, *Prosecutor v. Dragomir Milošević*, Case No. IT-98-29/1-T, Trial Chamber III, Judgement, 12 December 2007.

TPIY, *Prosecutor v. Duško Tadić*, Case No. IT-94-1, Appeals Chamber, Decision on the Defence Motion for Interlocutory Appeal on Jurisdiction, 2 October 1995.

TPIY, *Prosecutor vs. Duško Tadić*, Case n° IT-94-I-A, Appeals Chamber, Judgement 15 July 1999.

TPIY, *Prosecutor v. Enver Hadžihasanović*, Mehmed Alagic and Amir Kubura, Case No. IT-01-47-AR72, Appeals Chamber, Decision on Interlocutory Appeal Challenging Jurisdiction in Relation to Command Responsibility, 16 July 2003.

TPIY, *Prosecutor v. Furundžija*, Case No. IT-95-17/1-T, Trial Chamber, Judgement, 10 December 1998.

TPIY, *Prosecutor v. Kunarac et al.*, Case No. IT-96-23-T& IT-96-23/1-T, Trial Chamber, Judgement, 22 February 2001.

TPIY, *Prosecutor v. Kupreškić*, Case No. IT-95-16-T, Trial Chamber, Judgement, 14 January 2000.

TPIY, *The Prosecutor v. Milan Martić*, Case No. IT-95-11-T, Trial Chamber I, Judgement, 12 June 2007.

TPIY, *Prosecutor v. Milan Martić*, Case No. IT-95-11-A, Appeals Chamber, Judgement, 8 October 2008.

TPIY, *Prosecutor v. Milan Milutinović*, Nikola Šainović & Dragoljub Ojdanić, Case No. IT-99-37-AR72, Decision on Dragoljub Ojdanić's Motion Challenging Jurisdiction – Joint Criminal Enterprise, 21 May 2003.

- TPIY, *Prosecutor v. Milomir Stakić*, Case No. IT-97-24-T, Trial Chamber II, Judgement, 31 July 2003.
- TPIY, *Prosecutor v. Miroslav Kvočka*, Milojica Kos, Mlado Radić, Zoran Žigić, Dragoljub Prcać, Case No. IT-98-30/1-T, Trial Chamber, Judgement, 2 November 2001.
- TPIY, *Prosecutor v. Predrag Banović*, Case No. IT-02-65/1-S, Trial Chamber, Judgement, 28 October 2003.
- TPIY, *Prosecutor v Prlić*, Case No IT-04-74-T, Trial Chamber III, Judgement - Volume 3 of 6, 29 May 2013.
- TPIY, *Prosecutor v Simić et al.*, Case No. IT-95-9-T, Trial Chamber II, Judgement, 17 October 2003.
- TPIY, *Prosecutor v. Stanislav Galić*, Case No. IT-98-29-T, Trial Chamber I, Judgement and Opinion, 5 December 2003.
- TPIY, *Prosecutor v. Stanislav Galić*, Case No. IT-98-29-A, Appeals Chamber, Judgement, 30 November 2006.
- TPIY, *Prosecutor v. Vidoje Blagojević Dragan Jokić*, Case No. IT-02-60-T, Trial Chamber, I Section A, Judgement, 17 January 2005.
- TPIY, *Prosecutor v. Zdravko Tolomir*, Case No. IT-05-88/2-T, Trial Chamber II, Judgement, 12 December 2012.
- TPIY, *Prosecutor v. Zejnil Delalić, Zdravko Mucić, Hazim Delić and Esad Landžo ("Čelebići Case")*, Case No. IT-96-21-A, Appeals Chamber, Judgement, 20 February 2001.
- United States Military Tribunal Nuremberg, *The Hostages Trial*, Case No. 47, Trial of Wilhelm List and Others, 8 July 1947 to 19 February 1948.

## ACTOS JURÍDICOS Y NORMAS

### Nacionales

- Department of Defense Directive Number 2311.01. (2020, July 2). *DoD Law of War Program*,  
<https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodd/231101p.pdf?ver=2020-07-02-143157-007>
- Department of Defense Directive Number 3000.09. (2023, January 25). *Autonomy in Weapon System*,  
<https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodd/300009p.pdf>
- Department of Defense Directive Number 5000.01. (2020, September 9; 2022, July 28, Change 1). *The Defense Acquisition System*,  
<https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodd/500001p.pdf>
- Instrucciones del Gobierno para los Ejércitos de los Estados Unidos en el campo de batalla (*Código Lieber*). Orden General No. 100, 24 de abril de 1863.
- Ley 25/2014, de 27 de noviembre, de Tratados y otros Acuerdos Internacionales. Publicado en Boletín Oficial del Estado, «BOE» núm. 288, de 28/11/2014  
<https://www.boe.es/eli/es/l/2014/11/27/25/con>
- Obama, B.H. (2013, 23 de mayo). *Remarks by the President at the National Defense University*. The White House Office of the Press Secretary.  
<https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2013/05/23/remarks-president-national-defense-university>
- Public Law 100-180 100th Congress, *National Defense Authorization Act for Fiscal Years 1988 and 1989* (Dec. 4, 1987).

### Internacionales

- Consejo De Seguridad De Las Naciones Unidas, *Actas Oficiales, Decimoquinto año, 873ª sesión, 13 y 14 de Julio de 1960* – Nueva York, S/PV.873. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N60/024/25/PDF/N6002425.pdf?OpenElement>
- Consejo De Seguridad De Las Naciones Unidas, *Carta de fecha 8 de marzo de 2021 dirigida a la Presidencia del Consejo de Seguridad por el Grupo de Expertos sobre Libia establecido en virtud de la resolución 1973 (2011)*, S/2021/229, 8 de marzo de 2021.  
<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N00/726/77/PDF/N0072677.pdf?OpenElement>
- Consejo De Seguridad De Las Naciones Unidas, *Cuestión Relativa al Caso de Adolfo Eichmann*, Sesión 865ª, Resolución 138(1960), [S/4349], 23 de junio de 1960.

- Consejo De Seguridad De Las Naciones Unidas, *Israel-Túnez*, Sesión 2810<sup>a</sup>, Resolución 611(1988), [S/19819], 25 de abril de 1988.
- Consejo De Seguridad De Las Naciones Unidas, *La situación entre el Iraq y Kuwait*, Sesión 2981<sup>a</sup>, Resolución 687(1991), S/RES/687 (1991), 3 de abril de 1991.
- Consejo De Seguridad De Las Naciones Unidas, *La situación entre el Iraq y Kuwait* (Comisión de Indemnización), Sesión 8972<sup>a</sup>, Resolución 2621(2022), S/RES/2621 (2022)\*, 22 de febrero de 2022.
- Directiva 85/374/CEE del Consejo, de 25 de julio de 1985, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados Miembros en materia de responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos.
- Directiva 95/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de octubre de 1995, relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos.
- Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE.
- Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de junio de 2024 por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial y por el que se modifican los Reglamentos (CE) no 300/2008, (UE) no 167/2013, (UE) no 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 y (UE) 2019/2144 y las Directivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 y (UE) 2020/1828 (Reglamento de Inteligencia Artificial).

## RESOLUCIONES, INFORMES Y ACTOS CON ASPIRACIONES NORMATIVAS

- Altas Partes Contratantes en la Convención sobre Prohibiciones o Restricciones del Empleo de Ciertas Armas Convencionales que Puedan Considerarse Excesivamente Nocivas o de Efectos Indiscriminados, *Informe del período de sesiones de 2018 del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre las tecnologías emergentes en el ámbito de los sistemas de armas autónomos letales*, CCW/GGE.1/2018/3, Ginebra, 9 a 13 de abril y 27 a 31 de agosto de 2018.
- Altas Partes Contratantes en la Convención sobre Prohibiciones o Restricciones del Empleo de Ciertas Armas Convencionales que Puedan Considerarse Excesivamente Nocivas o de Efectos Indiscriminados, *Informe del período de sesiones de 2019 del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre las Tecnologías Emergentes en el Ámbito de los Sistemas de Armas Autónomos Letales*, CCW/GGE.1/2019/3, Ginebra, 25–29 marzo 2019 y 20–21 agosto 2019.

- Ansell, D. Research and Development of Autonomous “Decision Making” Systems. (2014). En ICRC, *Autonomous Weapons Systems – Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects – Expert Meeting* – Geneva, Switzerland 26 to 28 March 2014. <https://www.icrc.org/en/document/report-icrc-meeting-autonomous-weapon-systems-26-28-march-2014>
- Asamblea General De Naciones Unidas, *Código de Conducta para funcionarios encargados de hacer cumplir la Ley*, Sesión plenaria 106a, A/RES/34/169, 17 de diciembre de 1979.
- Asamblea General De Naciones Unidas, *Declaración relativa sobre los Principios de Derecho Internacional referentes a las Relaciones de Amistad y a la Cooperación entre los Estados de conformidad con la Carta de Naciones Unidas*, Vigésimo quinto período de sesiones, Resolución 2625 (XXV), 24 de octubre de 1970.
- Asamblea General De Naciones Unidas, *El Tratado sobre el comercio de armas, Sexagésimo cuarto período de sesiones Tema 96 z) del programa*, A/RES/64/48, 12 de enero de 2010.
- Asamblea General De Las Naciones Unidas, *El uso de drones armados para cometer asesinatos selectivos - Informe de la Relatora Especial sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias*. Consejo de Derechos Humanos, A/HRC/44/38, 17 de agosto de 2020. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G20/211/35/PDF/G2021135.pdf?OpenElement>
- Asamblea General De Naciones Unidas, *Federación de Rusia: proyecto de resolución revisado Los avances en la informatización y las telecomunicaciones en el contexto de la seguridad internacional. Quincuagésimo tercer período de sesiones - Primera Comisión*, A/C.1/53/L.17/Rev.1, 2 de noviembre de 1998.
- Asamblea General De Naciones Unidas, *Informe Anual del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los derechos humanos e informes de la Oficina del Alto Comisionado y del Secretario General - Resultados de la consulta de expertos sobre la cuestión de la protección de los derechos humanos de la población civil en los conflictos armados*, Consejo de Derechos Humanos 11º período de sesiones, Tema 2 de la agenda, A/HRC/11/31, 4 de junio de 2009.
- Asamblea General De Naciones Unidas, *Informe conjunto del Relator Especial sobre los derechos a la libertad de reunión pacífica y de asociación y el Relator Especial sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias acerca de la gestión adecuada de las manifestaciones*, Consejo de Derechos Humanos 31er período de sesiones, A/HRC/31/66, 4 de febrero de 2016.
- Asamblea General De Naciones Unidas, *Informe del Relator Especial sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, Christof Heyns*. Consejo de Derechos Humanos 23º período de sesiones, A/HRC/23/47, 9 de abril de 2013.

- Asamblea General De Naciones Unidas, *Primer informe sobre el jus cogens*, Preparado por Dire Tladi, Relator Especial. Comisión de Derecho Internacional, 68º período de sesiones Ginebra, A/CN.4/693, 2 de mayo a 10 de junio y 4 de julio a 12 de agosto de 2016.
- Asamblea General De Naciones Unidas, *Principios y directrices básicos sobre el derecho de las víctimas de violaciones manifiestas de las normas internacionales de derechos humanos y de violaciones graves del derecho internacional humanitario a interponer recursos y obtener reparaciones*, A/RES/60/147, 21 de marzo de 2006. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N05/496/45/PDF/N0549645.pdf?OpenElement>
- Asamblea General De Naciones Unidas, *Reglamento Provisional de la Conferencia*, A/CONF.217/L.1, 7 de marzo de 2012.
- CDI, *Adición al octavo informe sobre la responsabilidad de los Estados, por el Sr. Roberto Ago \* El hecho internacionalmente ilícito del Estado como fuente de responsabilidad internacional*, A/CN.4/318/ADD.5 A 7, 29 de febrero, 10 y 19 de junio de 1980.
- CDI. (2001). *Draft Articles on State Responsibility with Commentaries. Yearbook of the International Law Commission*, II, Part Two. [https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/commentaries/9\\_6\\_2001.pdf](https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/commentaries/9_6_2001.pdf)
- CDI, *Fragmentation of International Law: Difficulties arising from the diversification and expansion of International Law - Report of the Study Group of the International Law Commission, finalized by Mr. Martti Koskeniemi*, DOCUMENT A/CN.4/L.682 and Add.1\*, 13 April 2006. [https://legal.un.org/ilc/documentation/english/a\\_cn4\\_1682.pdf](https://legal.un.org/ilc/documentation/english/a_cn4_1682.pdf)
- CDI, *Primer informe sobre la responsabilidad de los Estados, por el Sr. Roberto Ago, Relator Especial*, Doc A/CN.4/217 y ADD.1, 7 de mayo de 1969 y 20 de enero de 1970. [https://legal.un.org/ilc/documentation/spanish/a\\_cn4\\_217.pdf](https://legal.un.org/ilc/documentation/spanish/a_cn4_217.pdf)
- CDI, *Segundo informe sobre los principios generales del derecho – Por Marcelo Vázquez-Bermúdez, Relator Especial*, A/CN.4/741, 9 de abril de 2020.
- CDI, *Second report on unilateral acts of States, by Mr. Víctor Rodríguez Cedeño Special Rapporteur*, Doc. A/CN.4/500 and Add.1, 14 de abril y 10 de mayo de 1999.
- CDI, *Cuarto informe sobre la inmunidad de jurisdicción penal extranjera de los funcionarios del Estado - Preparado por Concepción Escobar Hernández, Relatora Especial*, A/CN.4/686, 29 de mayo de 2015. <https://digitallibrary.un.org/record/797275?ln=en>
- Chinese Delegation To Ccw. (2016). *The Position Paper Submitted by the Chinese Delegation to CCW 5th Review Conference*. Perma. <https://perma.cc/YEG4-3GJZ>

- Cilevičs, B. (2018, 6 de abril). *Legal challenges related to the hybrid war and human rights obligations. Parliamentary Assembly of the Council of Europe*, Doc. 14523. <https://pace.coe.int/pdf/a0b7942637e130c11b75694cbe0ac9cf00eb9ef781e46281a1b4667f399ec4b5/doc.%2014523.pdf>
- Cole, A., Drew, P., Mclaughlin, R. y Mandsager, D. (eds.). (2009, noviembre). *Manual de San Remo sobre Reglas de Enfrentamiento*. Instituto Internacional de Derecho Humanitario, San Remo.
- Comisión Europea, *Informe sobre las repercusiones en materia de seguridad y responsabilidad civil de la inteligencia artificial, el internet de las cosas y la robótica*. COM(2020) 64 final, Bruselas, 19.2.2020.
- Comisión Europea, *Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos*. COM(2022) 495 final, Bruselas, 28.9.2022.
- Comisión Europea, *Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de Inteligencia Artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión*. COM(2021) 206 final, Bruselas, 21.4.2021.
- Comité de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, *Observación General N° 29 – Estados de Emergencia (artículo 4)*, CCPR/C/21/Rev.1/Add.11 - 31 de agosto de 2001.
- Cuarto informe de G. G. Fitzmaurice, Relator Especial - Derecho de los Tratados, Documento A/CN.4/120. (1960). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional 1959 Volumen II - Documentos del undécimo período de sesiones, incluso el informe de la Comisión a la Asamblea General*. Naciones Unidas, Nueva York. [https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1959\\_v2.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1959_v2.pdf)
- Cuarto informe sobre la responsabilidad de los Estados, por el Sr. Roberto Ago, Relator Especial. El hecho internacionalmente ilícito del Estado como fuente de responsabilidad internacional, Documento A/CN.4/264 y Add. (1974). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional 1972 Vol. II Documentos del vigésimo cuarto período de sesiones incluso el informe de la Comisión a la Asamblea General*. Naciones Unidas, Nueva York. [https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1972\\_v2.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1972_v2.pdf)
- Duodécimo Informe sobre el Proyecto de Código de Crímenes contra la Paz y la Seguridad de la Humanidad por el Sr. Doudou Thiam, Doc. A/CN.4/460\*, 15 de abril de 1994. (2000). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional – Volumen II Primera parte Documentos del cuadragésimo sexto período de sesiones*. Naciones Unidas, Nueva York y Ginebra. [https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1994\\_v2\\_p1.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1994_v2_p1.pdf)

European Commission, *Adapting Liability Rules to the Digital Age and Artificial Intelligence*. Inception Impact Assessment, Ares(2021)4266516, 30/06/2021.

First report on State responsibility, by Mr. James Crawford (Special rapporteur), Doc. A/CN.4/490 and Add. 1-7\* (1998).  
[https://legal.un.org/ilc/documentation/english/a\\_cn4\\_490.pdf](https://legal.un.org/ilc/documentation/english/a_cn4_490.pdf)

European Parliament, *European Parliament resolution of 20 October 2020 with recommendations to the Commission on a civil liability regime for artificial intelligence* (2020/2014(INL)).  
[https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276_EN.pdf)

Gaeta, P. Autonomous weapons systems and the alleged responsibility gap. Speaker's summary. (2016). En ICRC, *Autonomous Weapons Systems – Implications of Increasing Autonomy in the Critical Functions of Weapons – Expert Meeting – Versoix – Switzerland 15-16 March 2016*.  
[https://icrcndresourcecentre.org/wp-content/uploads/2017/11/4283\\_002\\_Autonomus-Weapon-Systems\\_WEB.pdf](https://icrcndresourcecentre.org/wp-content/uploads/2017/11/4283_002_Autonomus-Weapon-Systems_WEB.pdf)

Group of Governmental Experts of the High Contracting Parties to the Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons Which May Be Deemed to Be Excessively Injurious or to Have Indiscriminate Effects, *Autonomy in Weapon Systems - Submitted by the United States of America*, CCW/GGE.1/2017/WP.6, 10 November 2017.

Group of Governmental Experts of the High Contracting Parties to the Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons Which May Be Deemed to Be Excessively Injurious or to Have Indiscriminate Effects, *Characteristics of Lethal Autonomous Weapons Systems*, CCW/GGE.1/2017/WP.7, 10 November 2017.

Group of Governmental Experts of the High Contracting Parties to the Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons Which May Be Deemed to Be Excessively Injurious or to Have Indiscriminate Effects, *Weapons Review Mechanisms - Submitted by the Netherlands and Switzerland*, CCW/GGE.1/2017/WP.5, 7 November 2017.

Group of Governmental Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems, *Chair's summary of the discussion on agenda item 6(a), 9 and 10 April 2018; agenda item 6(b), 11 and 12 April 2018; agenda item 6(c), 12 April 2018; agenda item 6(d), 13 April 2018*, pp. 1-2. United Nations Office at Geneva. [https://docs-library.unoda.org/Convention\\_on\\_Certain\\_Conventional\\_Weapons\\_-\\_Group\\_of\\_Governmental\\_Experts\\_\(2018\)/Summary%20of%20the%20discussions%20during%20GGE%20on%20LAWS%20April%202018.pdf](https://docs-library.unoda.org/Convention_on_Certain_Conventional_Weapons_-_Group_of_Governmental_Experts_(2018)/Summary%20of%20the%20discussions%20during%20GGE%20on%20LAWS%20April%202018.pdf)

- Group of Governmental Experts of the High Contracting Parties related to emerging technologies in the area of lethal autonomous weapons systems, *Report of the 2019 session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems*, CCW/GGE.1/2019/3/Add.1, 8 November 2019.
- Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, *Report of the 2021 session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems*, CCW/GGE.1/2021/3, 22 February 2022.
- Grupo de Expertos Gubernamentales sobre las Tecnologías Emergentes en el Ámbito de los Sistemas de Armas Autónomos Letales, *Informe del período de sesiones de 2019 del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre las Tecnologías Emergentes en el Ámbito de los Sistemas de Armas Autónomos Letales*, CCW/GGE.1/2019/3, 25 de septiembre de 2019.
- Informe de la Comisión de Derecho Internacional sobre la labor realizada en su 25º período de sesiones 7 de mayo-13 de julio de 1973 – Documento A/9010/REV.1. (1975). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional 1973 Vol. II - Documentos del vigésimo quinto período de sesiones incluso el informe de la Comisión a la Asamblea General*. Naciones Unidas, Nueva York.  
[https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1973\\_v2.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1973_v2.pdf)
- Informe de la Comisión de Derecho Internacional sobre la labor realizada en su 28º período de sesiones 3 de mayo-23 de julio de 1976 – Documento A/31/10\*. (1977). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional 1976 Vol. II Segunda Parte - Informe de la Comisión a la Asamblea General sobre la labor realizada en su vigésimo octavo período de sesiones*. Naciones Unidas, Nueva York.  
[https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1976\\_v2\\_p2.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1976_v2_p2.pdf)
- Informe de la Comisión de Derecho Internacional sobre la labor realizada en su 30.º período de sesiones (8 de mayo-28 de julio de 1978) - DOCUMENTO A/33/10\*. (1978). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional 1978 – Volumen II Segunda parte – Informe de la Comisión a la Asamblea General sobre la labor realizada en su trigésimo período de sesiones*. Naciones Unidas, Nueva York.  
[https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1978\\_v2\\_p2.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1978_v2_p2.pdf)
- Informe de la Comisión de Derecho Internacional sobre la labor realizada en su 44.º período de sesiones (4 de mayo-24 de julio de 1992). (1994). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional Volumen II segunda parte - Informe de la Comisión a la Asamblea General sobre la labor realizada en su cuadragésimo cuarto período de sesiones*. Naciones Unidas, Nueva York y Ginebra.  
[https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1992\\_v2\\_p2.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1992_v2_p2.pdf)

- Informe de la Comisión de Derecho Internacional sobre la labor realizada en su trigésimo segundo período de sesiones 5 de mayo-25 de julio de 1980, Documento A/35/10\*. (1981). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional 1980 Volumen II segunda parte - Informe de la Comisión a la Asamblea General sobre la labor realizada en su trigésimo segundo período de sesiones*. Naciones Unidas, Nueva York.  
[https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1980\\_v2\\_p2.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1980_v2_p2.pdf)
- ISO. (2011). *ISO 10218-1:2011 Robots and robotic devices — Safety requirements for industrial robots — Part 1: Robots*. <https://www.iso.org/standard/51330.html>
- ISO. (2014). *ISO 13482:2014(en) Robots and robotic devices — Safety requirements for personal care robots*. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:13482:ed-1:v1:en>
- ISO. (2015). *ISO/IEC 2382:2015(en) Information technology — Vocabulary*. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:2382:ed-1:v2:en>
- Kalshoven, F. y Zegveld, L. (2011). *Constraints on the Waging of War: An Introduction to International Humanitarian Law* (4th edition). ICRC – Cambridge University Press, Cambridge.
- Lawand, K. (2006). *Guía para el examen jurídico de las armas, los medios y los métodos de guerra nuevos - Medidas para aplicar el artículo 36 del Protocolo adicional I de 1977*. CICR, Ginebra.
- League Of Nations, *Acts of the Conference for the Codification of International Law held at The Hague from 13 March to 12 April 1930 - Vol. IV - Minutes of the Third Committee – Responsibility of States for Damage caused in their Territory to the Person or Property of Foreigners*, LN Doc. C.351 (c) M.145(c).1930.V, Geneva, December 31st 1930.
- Manual de Oxford de Leyes de la guerra terrestre (elaborado y aprobado por los juristas del Institut de Droit International el 9 de septiembre de 1880).
- Marauhn, T. (2014). *An Analysis of the Potential Impact of Lethal Autonomous Weapons Systems on Responsibility and Accountability for Violations of International Law*, Presentation on the occasion of the CCW expert meeting on lethal autonomous systems, Geneva, May 13-16.  
[https://docs-library.unoda.org/Convention\\_on\\_Certain\\_Conventional\\_Weapons\\_-\\_Informal\\_Meeting\\_of\\_Experts\\_\(2014\)/Marauhn\\_MX\\_Laws\\_SpeakingNotes\\_2014.pdf](https://docs-library.unoda.org/Convention_on_Certain_Conventional_Weapons_-_Informal_Meeting_of_Experts_(2014)/Marauhn_MX_Laws_SpeakingNotes_2014.pdf)
- Melzer, N. (2010). *Guía para interpretar la noción de participación directa en las hostilidades según el derecho internacional humanitario*. CICR, Ginebra.

- Melzer, N., Implementation and Enforcement of IHL. (2016). En KUSTER, E. (coord.), *International Humanitarian Law: A comprehensive introduction*. ICRC, Geneva.
- Muller, C. (2017, 31 de agosto). *Inteligencia artificial: las consecuencias de la inteligencia artificial para el mercado único (digital), la producción, el consumo, el empleo y la sociedad (Dictamen de iniciativa)*, Dictamen del Comité Económico y Social Europeo, C 288/1.
- Naciones Unidas, *Informe de la Comisión de Derecho Internacional - 70º período de sesiones – Suplemento núm. 10, A/73/10*, 30 de abril a 1 de junio y 2 de julio a 10 de agosto de 2018.
- Office Of General Counsel Department Of Defense. (2016). *Department of Defense Law of War Manual*.
- Official Records Of The Diplomatic Conference On The Reaffirmation And Development Of International Humanitarian Law Applicable In Armed Conflicts, Geneva (1974-1977) Volume XV (Federal Political Department, Bern, 1978).
- Oficina Del Alto Comisionado De Derechos Humanos De Naciones Unidas, *Principios Básicos sobre el Empleo de la Fuerza y de Armas de Fuego por los Funcionarios Encargados de Hacer Cumplir la Ley*, Adoptados por el Octavo Congreso de las Naciones Unidas sobre Prevención del Delito y Tratamiento del Delincuente, celebrado en La Habana (Cuba) del 27 de agosto al 7 de septiembre de 1990.  
<https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/basic-principles-use-force-and-firearms-law-enforcement#:~:>
- Parlamento Europeo, *European Parliament resolution of 12 September 2018 on autonomous weapon systems* (2018/2752(RSP)).
- Parlamento Europeo, *Normas de Derecho Civil sobre Robótica - Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103(INL))*, P8 TA(2017)0051.
- Principios básicos relativos al Uso de la Fuerza y armas de fuego por funcionarios encargados de hacer cumplir la Ley, adoptado por el 8º Congreso de Naciones Unidas de Prevención del Crimen y Tratamiento de criminales, A/CONF.144/28/Rev.1, 17 agosto-7 septiembre 1990, La Habana, Cuba.
- Proyecto de Artículos sobre Responsabilidad del Estado por hechos internacionalmente ilícitos, adoptado por la Comisión de Derecho Internacional en su 53º período de sesiones (A/56/10) y anexo por la Asamblea General de Naciones Unidas en su Resolución 56/83, de 12 de diciembre de 2001.

- Responsabilidad internacional: Informe preparado por F. V. García-Amador, Relator Especial – Documento A/CN.4/96. (1957). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional 1956 Vol. II - Documentos correspondientes al octavo período de sesiones, incluso el informe de la Comisión a la Asamblea General*. Naciones Unidas, Nueva York.  
[https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1956\\_v2.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1956_v2.pdf)
- Reunión de las Altas Partes Contratantes en la Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, *Informe de la reunión oficiosa de expertos de 2014 sobre sistemas de armas autónomas letales (SAAL)*, CCW/MSP/2014/3 Ginebra 11 de junio de 2014.
- Schmitt, M. N. (ed.) (2017). *Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Segundo informe sobre la responsabilidad de los Estados del Sr. James Crawford, Relator Especial, DOCUMENTO A/CN.4/498 y Add.1 a 4, 17 de marzo, 1 y 30 de abril, 19 de julio de 1999. (2009). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional Volumen II Primera Parte – Documentos del quincuagésimo primer período de sesiones*. Naciones Unidas, Nueva York y Ginebra.  
[https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1999\\_v2\\_p1.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1999_v2_p1.pdf)
- Séptimo informe sobre la responsabilidad de los Estados, por el Sr. Roberto Ago, Relator Especial - El hecho internacionalmente ilícito del Estado como fuente de responsabilidad internacional (continuación \*), Doc. A/CN.4/307 y ADD.1 y 2. (1980). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional – Volumen II Primera parte Documentos del trigésimo período de sesiones (excepto el informe de la Comisión a la Asamblea General)*. Naciones Unidas, Nueva York.
- Smith, M. (ed.) (2020). *Operational Law Handbook 2020*. National Security Law Department, The Judge Advocate's General Legal Center & School, U.S. Army, Charlottesville.
- Tercer informe de G. G. Fitzmaurice, Relator Especial - Derecho de los Tratados, Documento A/CN.4/115. (1958). En CDI, *Anuario de la Comisión de Derecho Internacional 1958 Volumen II - Documentos del décimo período de sesiones, incluso el informe de la Comisión a la Asamblea General*. Naciones Unidas, Nueva York.  
[https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc\\_1958\\_v2.pdf](https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/spanish/ilc_1958_v2.pdf)
- The President And Fellows Of Harvard College. (2009). *Manual on International Law applicable to Air and Missile Warfare*. The Harvard Program on Humanitarian Policy and Conflict Research, Cambridge – Massachusetts.  
<https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/8B2E79FC145BFB3D492576E00021ED34-HPCR-may2009.pdf>

- UN Geneva. (2018). *CCW– GGE on LAWs– 1st session – China*, entre 25'05" y 25'37".  
[https://conf.unog.ch/digitalrecordings/index.html?guid=public/61.0500/E91311E5-E287-4286-92C6-D47864662A2C\\_10h14&position=1197](https://conf.unog.ch/digitalrecordings/index.html?guid=public/61.0500/E91311E5-E287-4286-92C6-D47864662A2C_10h14&position=1197)
- UNESCO, *Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial*. 41ª Reunión UNESCO, París, 9 al 24 de noviembre de 2021.  
[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_spa)
- United Nations General Assembly, *Report of the Disarmament Commission Official Records Fifty-first Session Supplement No. 42*, A/51/42, 22 May 1996.
- United Nations General Assembly, *Report of the International Law Commission Fifty-fourth session*, General Assembly Official Records Fifty-seventh session Supplement No. 10, A/57/10, 29 April-7 June and 22 July-16 August 2002.
- United Nations General Assembly, *Report of the Special Rapporteur on extrajudicial, summary or arbitrary executions, Philip Alston\**, A/HRC/14/24/Add.6, 28 May 2010.
- Sandoz, Y., Swinarski, C. y Zimmermann, B. (eds.) (1987). *Commentary on the Additional Protocols of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949*. International Committee of the Red Cross, Martinus Nijhoff Publishers, Geneva.

## FUENTES SECUNDARIAS

### MONOGRAFÍAS Y CAPÍTULOS DE LIBRO

- Ambos, K. (2021). *Treatise on International Criminal Law Volume I: Foundations and General Part* (2nd Edition). Oxford University Press, Oxford.
- Amoroso, D. y Giordano, B. Who Is to Blame for Autonomous Weapons Systems' Misdoings? (2019). En Carpanelli E. y Lazzarini, N. (eds.), *Use and Misuse of New Technologies*. Springer Nature Switzerland, Cham.
- Anderson, K. y Waxman, M. C., Debating Autonomous Weapon Systems, their Ethics, and their Regulation under International Law. (2016). En Brownsword R., Scotford E. y Yeung K. (eds.), *The Oxford Handbook of Law, Regulation and Technology*. Oxford University Press, New York.
- Arangio Ruiz, G. State Fault and the Forms and Degrees of International Responsibility: Questions of Attribution and Relevance. (1991). En Virally, M. M. *Le droit international au service de la paix, de la justice et du développement*. Éditions A. Pedone, Paris.
- Arkin, R. (2009). *Governing Lethal Behaviour in Autonomous Robots*. CRC Press, New York.

- Arnold, R. Legal Challenges Posed by LAWS: Criminal Liability for Breaches of IHL by (the Use of) LAWS. (2017). En GEIß, R. (ed.), *Lethal Autonomous Weapons Systems – Technology, Definition, Ethics, Law & Security*. Federal Foreign Office, Berlin.
- Arjona Hernández, N. The New Weapons in Naval Warfare – Unmanned Maritime Systems. (2022). En Fernández-Sánchez, P.A. (ed.), *The Limitations of the Law of Armed Conflicts: New Means and Methods of Warfare – Essays in Memory of Rosario Domínguez Matés*. Brill Nijhoff, Leiden – Boston.
- Barker, J. The Different Forms of Reparation: Compensation. (2010). En Crawford, J., Pellet, A., Olleson, S. y Parlett, K. (eds), *The Law of International Responsibility*. Oxford University Press, Oxford.
- Barrios Villareal, A. (2018). *International Standardization and the Agreement on Technical Barriers to Trade*. Cambridge University Press, New York.
- Bennouna, M. (2017). *Le droit international entre la lettre et l'esprit*. Recueil des cours, Tome 383, Brill Nijhoff, La Haye.
- Blank, L.R., Assessing LOAC compliance and discourse as new technologies emerge: From Effects-Driven Analysis to “What Effects?” (2019). En Talbot Jensen, E. y Alcalá, R. T. P. (eds.), *The impact of emerging technologies on the law of armed conflict*. Oxford University Press, Oxford.
- Bhuta, N. y Pantazopoulos, S.E., Autonomy and uncertainty: increasingly autonomous weapons systems and the international legal regulation at risk. (2016). En Bhuta, N., Beck, S., Geiß, R., Liu, H.Y., y Kreß, C. (eds.), *Autonomous Weapons Systems – Law, Ethics and Policy*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Bishop, W. W. (1965). *General Course of Public International Law, 1965 (Volume 115)*. Collected Courses of The Hague Academy of International Law, The Hague.
- Bode, I. y Huelss, H. (2022). *Autonomous Weapons Systems and International Norms*. McGill-Queen’s University Press – Montreal & Kingston – London – Chicago.
- Boddens Hosang, J. F. R., Control Through ROE in Military Operations: Autonomous Weapons and Cyber Operations as Reasons to Change the Classic ROE Concept? (2021). En Bartels, R., Van Den Boogaard, J.C., Ducheine, P. A. L., Pouw, E. y Voetelink, J. (eds.), *Military Operations and the Notion of Control under International Law*. T.M.C. Asser Press, The Hague.
- Bonafé, B. I. (2009). *The Relationship Between State and Individual Responsibility for International Crimes*. Martinus Nijhoff Publishers, Danvers.

- Boothby, W. (2014). *Conflict Law: The Influence of New Weapons Technology, Human Rights and Emerging Actors*. T.M.C. Asser Press, The Hague.
- Boothby, W. Control in Weapons Law. (2021). En Bartels, R., Van Den Boogaard, J.C., Duchaine, P. A. L., Pouw, E. y Voetelink, J. (eds.), *Military Operations and the Notion of Control under International Law*. T.M.C. Asser Press, The Hague.
- Boothby, W. Dehumanization: Is There a Legal Problem under Article 36? (2018). En Heintschel Von Heinegg, W., Frau, R. y Singer, T. (eds.), *Dehumanization of Warfare – Legal implications of New Weapon Technologies*. Springer Nature, Cham.
- Boothby, W. H., Highly Automated and Autonomous Technologies. (2019). En Boothby, W. H. (ed.), *New technologies and the law in war and peace*. Cambridge University Press, New York.
- Boothby, W. H., The Law on the Conduct of Hostilities. (2019). En Boothby, W. H. (ed.), *New technologies and the law in war and peace*. Cambridge University Press, New York.
- Boothby, W. H. (2016). *Weapons and the Law of Armed Conflict*. Oxford University Press, Oxford.
- Boulanin, V., Bruun, L. y Goussac, N. (2021). *Autonomous Weapon Systems and International Humanitarian Law – Identifying Limits and the Required Type and Degree of Human-Machine Interaction*. Stockholm International Peace Research Institute, Stockholm.
- Boulanin, V. y Verbruggen, M. (2017). *Article 36 Reviews - Dealing with the Challenges posed by Emerging Technologies*. Stockholm International Peace Research Institute, Solna.
- Buscemi, M. The Use of Unarmed Drones in UN Peacekeeping Operations: Issues of Attribution. (2019). En Carpanelli E. y Lazzarini, N. (eds.), *Use and Misuse of New Technologies*. Springer Nature Switzerland, Cham.
- Candelmo, C., Drones at War: The Military Use of Unmanned Aerial Vehicles and International Law. (2019). En Carpanelli E. y Lazzarini, N. (eds.), *Use and Misuse of New Technologies*. Springer Nature Switzerland, Cham.
- Carrillo Salcedo, J.A. (1996). *Droit International et Souveraineté des États – Cours general de droit international public (Volume 257)*. Collected Courses of The Hague Academy of International Law, The Hague.
- Casey-Maslen, S. Autonomous Weapons Systems and International Criminal Law. (2018). En Casey-Maslen, S., Homayounnejad, M., Stauffer, H., y Weizmann, N. (eds.), *Drones and Other Unmanned Weapons Systems under International Law*. Brill Nijhoff, Leiden – Boston.

- Casey-Maslen, S., Corney, N. y Dymond-Bass, A. The review of weapons under international humanitarian law and human rights law. (2014). En CASEY-MASLEN, S. (ed.), *Weapons Under International Human Rights Law*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Casey-Maslen, S., The use of weapons and jus ad bellum. (2014). En Casey-Maslen, S. (ed.), *Weapons Under International Human Rights Law*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Casey-Maslen, S., Unmanned Weapons Systems and the Right to Life. (2018). En Casey-Maslen, S., Homayounnejad, M., Stauffer, H., y Weizmann, N. (eds.), *Drones and Other Unmanned Weapons Systems under International Law*. Brill Nijhoff, Leiden – Boston.
- Cassese, A. (2012). *International Criminal Law* (3rd edition). Oxford University Press, Oxford.
- Chagal-Feferkorn, K. When Do Algorithmic Tortfeasors that Caused Damage Warrant Unique Legal Treatment? (2021). En Barfield, W. (ed.), *The Cambridge Handbook of the Law of Algorithms*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Chinen, M. (2019). *Law and Autonomous Machines – The Co-evolution of Legal Responsibility and Technology*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham – Northampton.
- Chun, W. H. y Papanikopoulos, N., Robot Surveillance and Security. (2016). En Siciliano, B. y Khatib, O. (eds.), *Springer Handbook of Robotics* (2nd edition). Springer International Publishing, Berlin-Heidelberg.
- Clapham, A., Casey-Maslen, S., Giacca, G. y Parker, S. (2016). *The Arms Trade Treaty: A Commentary*. Oxford University Press, Oxford.
- Cooper, C. G. (2019). *NATO Rules of Engagement On ROE, Self-Defence and the Use of Force during Armed Conflict*. Brill Nijhoff, Leiden – Boston.
- Corn, G.S. Autonomous weapons systems: managing the inevitability of ‘taking the man out of the loop’. (2016). En Bhuta, N., Beck, S., Geiß, R., Liu, H.Y., y Kreß, C. (eds.), *Autonomous Weapons Systems – Law, Ethics and Policy*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Corten, O. (2012). *The Law against War – The Prohibition on the Use of Force in Contemporary International Law*. Hart Publishing, Oxford and Portland, Oregon.
- Corten, O. (2017). *Méthodologie du droit international public*. Éditions de l’Université Libre de Bruxelles, Bruxelles.
- Crawford, J. (2013). *State responsibility – The General part*. Cambridge University Press, Cambridge.

- Crawford, J. (2014). *Chance, Order, Change: The Course of International Law*. The Hague Academy of International Law, The Hague.
- Crootof, R. Regulating New Weapons Technology. (2019). En Talbot Jensen, E. y Alcalá, R. T. P. (eds.), *The impact of emerging technologies on the law of armed conflict*. Oxford University Press, Oxford.
- Dahlmann, A. Drones and Lethal Autonomous Weapons Systems. (2022). En Reinhold T. y Schörnig, N. (eds.), *Armament, Arms Control and Artificial Intelligence – The Janus-faced Nature of Machine Learning in the Military Realm*. Springer Nature Company, Cham.
- Deeks, A.S. Taming the Doctrine of Pre-Emption. (2015). En Weller, M. (ed.), *The Oxford Handbook of the Use of Force in International Law*. Oxford University Press, New York.
- De Sena, P. (1996). *Diritto internazionale e immunità funzionale degli organi statali*. Dott. A. Giuffrè Editore, Milano.
- De Visscher, C. (1973). *Méthode et système en droit international (Volume 138)*. Collected Courses of The Hague Academy of International Law, The Hague.
- Dickinson, L.A. Lethal Autonomous Weapons Systems: The Overlooked Importance of Administrative Accountability. (2019) En Talbot Jensen, E. y Alcalá, R. T. P. (eds.), *The impact of emerging technologies on the law of armed conflict*. Oxford University Press, Oxford.
- Díez De Velasco Vallejo, M. (2013). *Instituciones de Derecho Internacional Público* (Decimooctava edición). Tecnos, Madrid.
- Dinstein, Y. Autonomous Weapons and International Humanitarian Law. (2018). En Heintschel Von Heinegg, W., Frau, R. y Singer, T. (eds.), *Dehumanization of Warfare – Legal implications of New Weapon Technologies*. Springer Nature, Cham.
- Dinstein, Y. (2016). *The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict* (3rd edition). Cambridge University Press, Cambridge.
- Dinstein, Y. (2017). *War, Aggression and Self-Defence* (6th edition). Cambridge University Press, Cambridge.
- Dupuy, P. M. (2002). *L'Unité de l'Ordre Juridique International: Cours Général de Droit International Public (2000) – Volume 297*. Recueil des Cours de la Académie de Droit International de La Haye, La Haye.
- Eser, A. Article 31. (2016). En Triffterer, O. y Ambos, K. (eds.), *The Rome Statute of the International Criminal Court – A Commentary* (Third Edition). C.H. Beck – Hart – Nomos, Munich.
- Eser, A. Mental Elements–Mistake of Fact and Mistake of Law. (2002). En Cassese, A., Gaeta, P. y Jones, J.R.W.D. (eds.), *The Rome Statute of the International Criminal Court: A Commentary*. Oxford University Press, Oxford.

- Fernández Sánchez, P.A. (2014). Cambio climático y derecho del mar. En BOU Franch, V.E., Juste Ruiz, J. (Dir.) y Sánchez Patrón, J. M. (coord.), *Derecho del mar y sostenibilidad ambiental en el Mediterráneo*. Tirant lo Blanch, Valencia.
- Fernández Sánchez, P. A., ¿Podría ser proporcional el uso del arma nuclear? (1997). Fernández Sánchez (Ed.), *La licitud del uso de las armas nucleares en los conflictos armados, IV Jornadas de Derecho Internacional Humanitario*. Universidad de Huelva, Sevilla.
- Fernández Sánchez, P.A. La Suspensión de las Garantías Establecidas en el Convenio Europeo de Derechos Humanos - Art. 15. (2014). En García Roca, J. y Santolaya Machetti, P. (eds.), *La Europa de los Derechos - El Convenio Europeo de Derechos Humanos*. Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, Madrid.
- Finiss, J. M. (2012). *Natural Law and Natural Rights* (2nd edition). Oxford University Press Inc., New York.
- Finn, A. y Scheduling, S. (2010). *Developments and Challenges for Autonomous Unmanned Vehicles – A Compendium - Intelligent Systems Reference Library Volume 3*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Fleck, D. Legal Challenges in Extraterritorial Military Operations. (2021). En Bartels, R., Van Den Boogaard, J.C., Ducheine, P. A. L., Pouw, E. y Voetelink, J. (eds.), *Military Operations and the Notion of Control under International Law*. T.M.C. Asser Press, The Hague.
- Fournier, S., NATO Military Interventions Abroad: How ROE are Adopted and Jurisdictional Rights Negotiated. (2009). En Manacota, S. y Martin, A. N. (eds.), *Criminal Law between War and Peace: Justice and Cooperation in Criminal Matters in International Military Interventions*. Proceedings of the XVth International Congress on Social Defense. Ed. De la Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca.
- Freeman, A.V. (1955). *Responsibility of States for Unlawful Acts of Their Armed Forces (Volume 88)*. Collected Courses of The Hague Academy of International Law, The Hague.
- Furuya, S. The Right to Reparation for Victims of Armed Conflict: The Intertwined Development of Substantive and Procedural Aspects. (2021). En Correa, C., Furuya, S. y Sandoval, C. (eds.), *Reparation for Victims of Armed Conflict*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Galliot, J. (2015). *Military Robots: Mapping the Moral Landscape*. Ashgate, Farnham.
- Geiß, R. State Control Over the Use of Autonomous Weapons Systems: Risk Management and State Responsibility. (2021). En Bartels, R., Van Den Boogaard, J.C., Ducheine, P. A. L., Pouw, E. y Voetelink, J. (eds.), *Military Operations and the Notion of Control under International Law*. T.M.C. Asser Press, The Hague.

- Gray, C. (2018). *International Law and the Use of Force*. Oxford University Press, Oxford.
- Günnewig, E. The Duty to Pay Reparations for the Violation of the Prohibition of the Use of Force in International Relations and the Jus Post Bellum. (2021). En Kreß, C. y Lawless, R. (eds.), *Necessity and Proportionality in International Peace and Security Law*. Oxford University Press, New York.
- Haines, S. The Developing Law of Weapons: Humanity, Distinction, and Precautions in Attack. (2014). En Clapman, A., Gaeta, P., Haack, T. y Priddy, A. (eds.), *The Oxford Handbook of International Law in Armed Conflict*. Oxford University Press, Oxford.
- Hallevey, G. (2013). *When Robots Kill Artificial Intelligence under Criminal Law*. Northeastern University Press, Boston.
- Hallevey, G. (2015). *Liability for Crimes Involving Artificial Intelligence Systems*. Springer International Publishing, Cham.
- Henckaerts, J.M. y Doswald-Beck, L. (eds.) (2005), *Customary International Humanitarian Law Volume I: Rules*. ICRC – Cambridge University Press, Cambridge.
- Henderson, I.S., Keane, P. y Liddy, J. Remote and autonomous warfare systems: precautions in attack and individual accountability. (2017). En Ohlin, J. D. (ed.), *Research Handbook on Remote Warfare*. Edward Elgar Publishing Ltd, Cheltenham.
- Heppner G. y Dillmann R. Autonomy of Mobile Robot. (2018). En Heintschel Von Heinegg, W., Frau, R. y Singer, T. (eds.), *Dehumanization of Warfare – Legal implications of New Weapon Technologies*. Springer Nature, Cham.
- Heyns, C. Autonomous weapons systems: living a dignified life and dying a dignified death. (2016). En Bhuta, N., Beck, S., Geiß, R., Liu, H.Y., y Kreß, C. (eds.), *Autonomous Weapons Systems – Law, Ethics and Policy*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Higgins, R. Overview of Part Two of the Articles on State Responsibility. (2010). En Crawford, J., Pellet, A., Olleson, S. y Parlett, K. (Eds), *The Law of International Responsibility*. Oxford University Press, Oxford.
- Homayounnejad, M., Ensuring Fully Autonomous Weapons Systems Comply with the Rule of Distinction in Attack. (2018). En Casey-Maslen, S., Homayounnejad, M., Stauffer, H., y Weizmann, N. (eds.), *Drones and Other Unmanned Weapons Systems under International Law*. Brill Nijhoff, Leiden – Boston.
- Jain, N. Autonomous weapons systems: new frameworks for individual responsibility. (2016). En Bhuta, N., Beck, S., Geiß, R., Liu, H.Y., y Kreß, C. (eds.), *Autonomous Weapons Systems – Law, Ethics and Policy*. Cambridge University Press, Cambridge.

- Jevglevskaia, N. (2022). *International Law and Weapons Review – Emerging Military Technology under the Law of Armed Conflict*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Jha, U.C. (2016). *Killer Robots – Lethal Autonomous Weapons Systems Legal, Ethical and Moral Challenges*. Vij Books India Pvt Ltd, Delhi.
- Kalmanovitz, P. Judgement, liability and the riskless warfare. (2016). En Bhuta, N., Beck, S., Geiß, R., Liu, H.Y., y Kreß, C. (eds.), *Autonomous Weapons Systems – Law, Ethics and Policy*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Katyal, S. K. Private Accountability in an Age of Artificial Intelligence. (2021). En Barfield, W. (ed.), *The Cambridge Handbook of the Law of Algorithms*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Kleffner, J. K., Scope of Application of International Humanitarian Law. (2021). En Fleck, D. (ed.), *The Handbook of International Humanitarian Law*. Oxford University Press, Oxford.
- Krishnan, A. (2009). *Killer Robots: Legality and Ethicality of Autonomous Weapons Systems*. Ashgate Publishing Limited, Farnham.
- Koskeniemi, M. (2006). *From Apology to Utopia – The Structure of International Legal Argument*. Cambridge University Press, New York.
- Krishnan, A. (2009). *Killer Robots – Legality and Ethicality of Autonomous Weapons*. Ashgate, Farnham.
- Kunz, M. y Héigeartaigh, S.Ó. Artificial Intelligence and Robotization. (2021). En Geiß, R. y Melzer, N. *The Oxford Handbook of the International Law of Global Security*. Oxford University Press, New York.
- La Haye, E. Article 49: Penal Sanctions. (2016). En Dörmann, K., Lijnzaad, L., Sassòli, M. y Spoerri, P. *Commentary on the First Geneva Convention*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Liu, H.Y. Refining responsibility: differentiating two types of responsibility issues raised by autonomous weapons systems. (2016). En Bhuta, N., Beck, S., Geiß, R., Liu, H.Y., y Kreß, C. (eds.), *Autonomous Weapons Systems – Law, Ethics and Policy*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Marauhn, T. Meaningful Human Control – and the Politics of International Law. (2018). En Heintschel Von Heinegg, W., Frau, R. y Singer, T. (eds.), *Dehumanization of Warfare – Legal implications of New Weapon Technologies*. Springer Nature, Cham.
- Martínez Vargas, J. R., López Latorre, A. F., Serebrenik Beltrán, S. y Fernández Alba, N. (2019). *Robótica, Armas y Derecho Internacional*. Tirant lo Blanch, Valencia.

- Mclaughlin, R., Non-LOAC-Governed Deployment of Military Technologies: Some Regulatory Touchstones. (2019). En Boothby, W. H. (ed.), *New technologies and the law in war and peace*. Cambridge University Press, New York.
- Margulies, P. The Other Side of Autonomous Weapons: Using Artificial Intelligence to Enhance IHL Compliance. (2019). En Talbot Jensen, E. y Alcalá, R. T. P. (eds.), *The impact of emerging technologies on the law of armed conflict*. Oxford University Press, Oxford.
- Mcfarland, T. (2020). *Autonomous Weapons and the Law of Armed Conflict*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Melzer, N. (2008). *Targeted Killing in International Law*. Oxford University Press, New York.
- Myjer, E. The Importance of Arms Control Law. (2021). En Bartels, R., Van Den Boogaard, J.C., Ducheine, P. A. L., Pouw, E. y Voetelink, J. (eds.), *Military Operations and the Notion of Control under International Law*. T.M.C. Asser Press, The Hague.
- Nasu, H. Artificial Intelligence and the obligation to respect and to ensure respect for IHL. (2020). En Massingham, E. y Mcconnachie, A. (eds.), *Ensuring Respect for International Humanitarian Law*. Routledge, Abingdon-New York.
- Neff, S.C. (2012). *Hugo Grotius on the Law of War and Peace*. Cambridge University Press, New York.
- Nystuen, G. y Egeland, K. The Potential of the Arms Trade Treaty to Reduce Violations of International Humanitarian Law and Human Rights Law. (2015). En Bailliet, C. M. y Mujezinovic Larsen, K. (eds.), *Promoting Peace Through International Law*. Oxford University Press, New York.
- Ohlin, J. D., Remoteness and reciprocal risk. (2017). En Ohlin, J. D. (ed.), *Research Handbook on Remote Warfare*. Edward Elgar Publishing Ltd, Cheltenham.
- Orakhelashvili, A. Jurisdictional Immunity of States and General International Law – Explaining the Jus Gestionis v. Jus Imperii Divide. (2019). En Ruys, T., Angelet, N. y Ferro, L., *The Cambridge Handbook of Immunities and International Law*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Orakhelashvili, A. (2006). *Peremptory Norms in International Law*. Oxford University Press, Oxford.
- Pagallo, U. (2013). *The Laws of Robots – Crimes, Contracts and Torts*. Springer – Law, Governance and Technology Series Vol. 10, Dordrecht.
- Pastor Ridruejo, J.A. Protocolos de Ginebra de 1977 sobre Derecho Internacional Humanitario, Derecho Internacional General y “Ius Cogens” Internacional. (1990). En Carrillo Salcedo, J.A. (prol.), *II Jornadas sobre Derecho Internacional Humanitario, 4 y 5 de Mayo de 1989*. Cruz Roja Española – Sevilla -, AIETI y Universidad de Sevilla, Imprenta Gandulfo, Sevilla, 1989.

- Pedretti, R. (2015). *Immunity of Heads of State and State Officials for International Crimes*. Brill Nijhoff, Leiden – Boston.
- Petrig, A. Human Rights in Counter-Piracy Operations: No Legal Vacuum but Legal Uncertainty. (2013). En Mejia, M. Q., Kojima, C. y Sawyer, M. (eds.), *Piracy at Sea*. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- Ronzitti, N. Use of Force, Jus Cogens and State Consent. (1986). En Cassese, A. (ed.), *The Current Legal Regulation of the Use of Force*. Martinus Nijhoff, Dordrecht.
- Russell, S. J. y Norvig P. (2010). *Artificial Intelligence A Modern Approach* (3rd edition). Pearson Education Inc, Upper Saddle River – Nueva Jersey.
- Ryngaert, C. (2015). *Jurisdiction in International Law* (2nd edition). Oxford University Press, New York.
- Sartor, G. y Omicini, A. The autonomy of technological systems and responsibilities for their use. (2016). En Bhuta, N., Beck, S., Geiß, R., Liu, H.Y., y Krefß, C. (eds.), *Autonomous Weapons Systems – Law, Ethics and Policy*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Saxon, D. A human touch: autonomous weapons, DoD Directive 3000.09 and the interpretation of ‘appropriate levels of human judgement over the use of force’. (2016). En Bhuta, N., Beck, S., Geiß, R., Liu, H.Y., y Krefß, C. (eds.), *Autonomous Weapons Systems – Law, Ethics and Policy*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Saxon, D. (2022). *Fighting Machines – Autonomous Weapons and Human Dignity*. University of Pennsylvania Press, Philadelphia.
- Scharre, P. (2018). *Army of None: Autonomous Weapons and the Future of War*. W. W. Norton & Company, London – New York.
- Scheutz, M. y Malle, B.F. May Machines Take Lives to Save Lives? Human Perceptions of Autonomous Robots (with the Capacity to Kill). (2021). En Galliot, J., Macintosh, D. y Ohlin, J.D. (eds.), *Lethal Autonomous Weapons – Re-Examining the Law and Ethics of Robotic Warfare*. Oxford University Press, New York.
- Schlabach, J. L., Hayes, C.C. y Goldberg, D.E. (1999). Fox-Ga: A Genetic Algorithm for Generating and Analyzing Battlefield Courses of Action. *Evolutionary Computation*, 7(1).
- Shaw, M.N. (2017). *International Law Eight Edition*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Stein, E. (1971). *Impact of New Weapons Technology on International Law: Selected Aspects (Volume 133)*. Collected Courses of The Hague Academy of International Law, The Hague.

- Stern, B. (1999). *20 ans de jurisprudence de la Cour Internationale de Justice: 1975-1995*. Martinus Nijhoff Publishers, The Hague – Boston – London.
- Tamburrini, G., On banning autonomous weapons systems: from deontological to wide consequentialist reasons. (2016). En Bhuta, N., Beck, S., Geiß, R., Liu, H.Y., y Kreß, C. (eds.), *Autonomous Weapons Systems – Law, Ethics and Policy*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Tattersall, A. y Copeland, D. Reviewing Autonomous Cyber Capabilities. (2021). En Liivoja, R. y Väljataga, A. (eds.), *Autonomous Cyber Capabilities under International Law*. NATO CCDCOE Publications, Tallinn.
- Timasheff, N. (1939). *Introduction à la Sociologie Juridique*. Ed. Pedone, Paris.
- Tonkin, H. (2011). *State Control over Private Military and Security Companies in Armed Conflict*. Cambridge University Press, Cambridge.
- United Nations Legislative Series. (2012). *Book 25: Materials on the Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts*, UN Doc ST/LEG/SER.B/25, United Nations, New York.  
<https://legal.un.org/legislativeseries/pdfs/volumes/book25.pdf>
- Van Den Boogaard, J. C. y Roorda, M. P. ‘Autonomous’ Weapons and Human Control. (2021). En Bartels, R., Van Den Boogaard, J.C., Ducheine, P. A. L., Pouw, E. y Voetelink, J. (eds.), *Military Operations and the Notion of Control under International Law*. T.M.C. Asser Press, The Hague.
- Van Sliedregt, E. (2012). *Individual Criminal Responsibility in International Law*. Oxford University Press, New York.
- Verbruggen, M., No, No That Verification: Challenges Posed by Testing, Evaluation, Validation and Verification of Artificial Intelligence in Weapon Systems. (2022). En Reinhold T. y Schörnig, N. (eds.), *Armament, Arms Control and Artificial Intelligence – The Janus-faced Nature of Machine Learning in the Military Realm*. Springer Nature Company, Cham.
- Viveros Álvarez, J. S. (2021). *Sistemas de Armas Autónomas: el dilema de la rendición de cuentas*. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México.
- Waldock, C.H.M. (1952). The regulation of the use of force by individual states in international law. *Collected Courses of the Hague Academy of International Law*.
- Werle, G. y Jeßberger, F. (2020). *Principles of International Criminal Law*. Oxford University Press, New York.
- Williams, S. M. (2018). *Swarm Weapons: Demonstrating a Swarm Intelligent Algorithm for Parallel Attack*. School of Advanced Military Studies US Army Command and General Staff College Fort Leavenworth, Kansas.  
<https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/AD1071535.pdf>

Zambak, A.F. Autonomy Approach versus Designer Approach. (2013). En Müller, V.C. (ed.), *Philosophy and Theory of Artificial Intelligence*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Zyberi, G. Responsibility of States and Individuals for Mass Atrocity Crimes. (2017). En Nollkaemper, A., Plakokefalos, I. y Schechinger, J. (eds.), *The Practice of Shared Responsibility in International Law*. Cambridge University Press, Cambridge.

## ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

Abbas, B. A. (2020). Lethal Autonomous Weapons Systems under Existing Norms of International Humanitarian Law. *Journal of Defence Studies*, 14(3).

Acquaviva, G. (2022). Autonomous weapons systems controlled by Artificial Intelligence: a conceptual roadmap for international criminal responsibility. *The Military Law and the Law of War Review*, 60 (1).

Amoroso, D. y Tamburrini, G. (2017). The Ethical and Legal Case Against Autonomy in Weapons Systems. *Global Jurist*, 18(1).

Arkin, R. C. (2009). *Ethical Robots in Warfare*. IEEE Technology and Society Magazine 28(1).  
<https://www.cc.gatech.edu/ai/robot-lab/online-publications/arkin-rev.pdf>

Asaro, P. (2006). What should we want from a robot ethic? *International Review of Information Ethics*, 6, 12/2006.

Asaro, P. (2012). On banning autonomous weapons systems: human rights, automation, and the dehumanization of lethal decision-making. *International Review of the Red Cross. Humanitarian Debate: Law, policy, action*, 94(886).

Backstrom, A. y Henderson, I. (2012). New capabilities in warfare: an overview of contemporary technological developments and the associated legal and engineering issues in Article 36 weapons reviews. *International Review of the Red Cross*, 94 (886).

Baxter, R.R. (1951). The Municipal and International Law Basis of Jurisdiction over War Crimes. *British Yearbook of International Law*, 28.

Bazargan, S. (2013). Complicituous Liability in War. *Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition*, 165 (1).

Beard, J. M. (2014). Autonomous Weapons and Human Responsibilities. *Georgetown Journal of International Law*, 45.

Beck, S. (2016). The Problem of Ascribing Legal Responsibility in the Case of Robotics. *AI & Society*, 31.

Benatar, M. (2009). The Use of Cyber Force: Need for Legal Justification. *Goettingen Journal of International Law*, 1.

- Benvenisti, E. (2018). Upholding Democracy Amid the Challenges of New Technology: What Role for the Law of Global Governance? *European Journal of International Law*, 29(1).
- Bermejo García, R. y Pozo Serrano, P. (2000). La Sentencia de la Corte Internacional de Justicia de 4 de diciembre de 1998 en el asunto de la competencia en materia de pesquerías (España C. Canadá) un resultado previsible. *Revista Española de Derecho Internacional*, 16.
- Bills, G. (2015). Laws unto Themselves: Controlling the Development and Use of Lethal Autonomous Weapons Systems. *The George Washington Law Review*, 83.
- Blank, L. R. (2012). After “Top Gun”: How Drone strikes impact the law of war? *University of Pennsylvania Journal of International Law*, 33.
- Bo, M. (2021). Autonomous Weapons and the Responsibility Gap in light of the Mens Rea of the War Crime of Attacking Civilians in the ICC Statute. *Journal of International Criminal Justice*, 19 (2).
- Bode, I. y Huelss, H. (2018). Autonomous weapons systems and changing norms in international relations. *Review of International Studies*, 44 (3).
- Boon, K. E. (2014). Are Control Tests fit for the future? Slippage problem attribution doctrines. *Melbourne Journal of International Law*, 15 (2).
- Bugnion, F. (2001). El derecho de Ginebra y el derecho de La Haya. *Revista Internacional de la Cruz Roja*.  
<https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/misc/5tdqeh.htm>
- Burri, T. (2017). International Law and Artificial Intelligence. *German Yearbook of International Law*, 60.
- Calo, R. (2016). Robots as Legal Metaphors. *Harvard Journal of Law & Technology*, 30(1).
- Cameron, L. (2006). Private Military Companies: their status under international humanitarian law and its impact on their regulation. *International Review of the Red Cross*, 88 (863).
- Canning, J. S. (2009). “You’ve Just Been Disarmed. Have a Nice Day!”. *IEEE Technology and Society Magazine*, 28(1).
- Carrillo Santarelli, N. (2008). La Inevitable Supremacía del Ius Cogens frente a la Inmunidad Jurisdiccional de los Estados. *Revista jurídica Universidad Autónoma de Madrid*, 18.
- Chagal-Feferkorn, K.A. (2019). Am I an algorithm or a product? When products liability should apply to algorithmic decision makers. *Stanford Law & Policy Review*, 30.
- Chengeta, T. (2016). Accountability Gap: Autonomous Weapons Systems and Modes of Responsibility in International Law. *Denver Journal of International Law and Policy*, 45(1).

- Chengeta, T. (2017). Are Autonomous Weapons Systems the Subject of Article 36 of Additional Protocol I to the Geneva Conventions? *University of California Davis Journal of International Law*, 23(1).
- Chengeta, T. (2017). Defining the Emerging Notion of “Meaningful Human Control” in Weapon Systems. *New York Journal of International Law and Politics*, 49(3).
- Chengeta, T. (2016). Measuring Autonomous Weapons Systems against International Humanitarian Law Rules. *Journal of Law and Cyber Warfare*.
- Coeckelbergh, M. (2020). Artificial Intelligence, Responsibility Attribution, and a Relational Justification of Explainability. *Science and Engineering Ethics*, 26(4).
- Corten, O. (1999). The Notion of “Reasonable” in International Law: Legal Discourse, Reason and Contradictions. *International & Comparative Law Quarterly*, 48(3).
- Crawford, J. (2007, July). State Responsibility. *Max Planck Encyclopedia of Public International Law*.  
<https://opil.ouplaw.com/view/10.1093/law:epil/9780199231690/law-9780199231690-e1093?prd=EPIL>
- Crnkovic, G. D. y Çürüklü, B. (2012). Robots: ethical by design. *Ethics and Information Technology*, 14.
- Crootof, R. (2015). The Killer Robots are here: Legal and Policy implications. *Cardozo Law Review*, 36.
- Crootof, R. (2016). A Meaningful Floor for “Meaningful Human Control”. *Temple International & Comparative Law Journal*, 30(1).
- Crootof, R. (2016). War Torts: Accountability for Autonomous Weapons. *University of Pennsylvania Law Review*, 164(6).
- Curley, G. F. (2020). Autonomous Weapons Systems: A Pragmatic Approach to an Emerging Capability. *NATO Legal Gazette*, 41.
- Dahl, A. W. (2013). Attacks in Air and Missile Warfare. *Israel Yearbook of Human Rights*, 43.
- Davis, J. L., Williams, A. y Michael W. Yang, M. W. (2021). Algorithmic Reparation. *Big Data & Society*, 8(2).
- Deeks, A., Lubell, N. y Murray, D. (2019). Machine Learning, Artificial Intelligence, and the Use of Force by States. *Journal of National Security & Policy*, 10.
- Dinstein, Y. (1994). The Distinctions between War Crimes and Crimes against Peace. *Israel Yearbook on Human Rights*, 24.

- Domínguez Matés, R. (2004). Desafío para el Derecho Internacional Humanitario: Responsabilidad Penal Internacional del Individuo por Daños al Medioambiente durante un Conflicto Armado. *American University International Law Review*, 20(1).
- Droege, C. (2012). Get off my cloud: cyber warfare, international humanitarian law, and the protection of civilians. *International Review of the Red Cross*, 94 (886).
- Fassbender, B. (1998). The United Nations Charter as Constitution of the International Community. *Columbia Journal of Transnational Law*, 36.
- Fernández Arribas, G. (2019). Corte Penal Internacional y Crimen de Agresión: El Levantamiento de Inmunidades mediante la Remisión de Asuntos por el Consejo de Seguridad. *Revista Española de Derecho Internacional*, 71(2).
- Fernández-Sánchez, P.A. (2010). The Interplay Between International Humanitarian Law and Refugee Law. *International Humanitarian Legal Studies*, 1.
- Finnin, S. (2012). Mental Elements under Article 30 of the Rome Statute of the International Criminal Court: A Comparative Analysis. *The International and Comparative Law Quarterly*, 61(2).
- Ford, C. M. (2017). Autonomous Weapons and International Law. *South Carolina Law Review*, 69.
- Foy, J. (2014). Autonomous Weapons Systems: Taking the Human out of Autonomous Weapons Systems: Taking the Human out of International Humanitarian Law. *Dalhousie Journal of Legal Studies*, 23.
- García, D. (2016). Future arms, technologies, and international law: Preventive security governance. *European Journal of International Security*, 1(1).
- Gerstner, M.E. (1993). Liability issues with Artificial Intelligence Software. *Santa Clara Law Review*, 33(1).
- Gil Gandía, C. (2022). State Cooperation in the Reparations of victims of International Crimes. *Spanish Yearbook of International Law*, 26.
- Gillard, E.C. (2003). Reparations for violations of international humanitarian law. *International Review of the Red Cross*, 85 (851).
- Gillespie, T. y West, R. (2010). Requirements for Autonomous Unmanned Air Systems set by Legal Issues. *The International C2 Journal*, 4(2).
- Grodzinsky, F. S., Miller K. W. y Wolff, M. J. (2012). Moral Responsibility for Computing Artifacts: "The Rules" and Issues of Trust. *SIGCAS Computers and Society*, 42(2).
- Gutiérrez Espada, C. y Cervell Hortal, M. J. (2013). Sistemas de Armas Autónomas, Drones y Derecho Internacional. *Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos*, 2/2013.

- Hammond, D. H. (2015). Autonomous Weapons and the Problem of State Accountability. *Chicago Journal of International Law*, 15(2).
- Hays Parks, W. (2005). Conventional Weapons and Weapons Review. *Yearbook of International Humanitarian Law*, 8.
- Heintschel Von Heinegg, W. (2013). Territorial Sovereignty and Neutrality in Cyberspace. *International Law Studies*, 89.
- Heintze, H.J. (2004). On the relationship between human rights law protection and international humanitarian law. *International Review of the Red Cross*, 86 (856).
- Heyns, C. (2016). Human Rights and the use of Autonomous Weapons Systems (AWS) during Domestic Law Enforcement. *Human Rights Quarterly*, 38.
- Hollis, D. B. (2016). Setting the Stage: Autonomous Legal Reasoning in International Humanitarian Law. *Temple International and Comparative Law Journal*, 30(2).
- Hubbard, F. P. (2011). “Do Androids Dream?”: Personhood and Intelligent Artifacts, *Temple Law Review*, 83.
- International Law Association Study Group On The Conduct Of Hostilities In The 21st Century. (2017). The Conduct of Hostilities and International Humanitarian Law: Challenges of 21st Century Warfare. *International Law Studies*, 93.
- Jeangène Vilmer, J. B. (2014). Terminator Ethics: faut-il interdire les «robots tueurs»? *Politique étrangère*, 4(2014).
- Kellenberger, J. (2012). International Humanitarian Law and New Weapon Technologies, 34th Round Table on current issues of international humanitarian law, San Remo, 8–10 September 2011 Keynote address by Dr Jakob Kellenberger, ICRC President, and Conclusions by Dr Philip Spoerri, ICRC Director for International Law and Cooperation. *International Review of the Red Cross*, 94(886).
- Kelly, F. N. (2018). Analyzing the Potential for Universal Disarmament of Autonomous Weapons Systems or How I Learned to Stop Working and Love the Killer Robot. *Brooklyn Journal of International Law*, 44(1).
- Khanna, V. S. (1996). Corporate Criminal Liability, What Purpose Does it Serve? *Harvard Law Review*, 109(7).
- Klein, N. (2013, March). Eritrea-Ethiopia Claims Commission. *Max Planck Encyclopedia of Public International Law*.  
<https://opil.ouplaw.com/display/10.1093/law:epil/9780199231690/law-9780199231690-e1774?prd=OPIL>

- Koops, B.J., Hildebrandt, M., y Jaquet-Chiffelle, D.O. (2010). Bridging the Accountability Gap: Rights for New Entities in the Information Society? *Minnesota Journal of Law, Science & Technology*, 11(2).
- Koskenniemi, M. (1990). The Politics of International Law. *The European Journal of International Law*, 1.
- Kreß, C. (2010). Time for Decision: Some Thoughts on the Immediate Future of the Crime of Aggression: A Reply to Andreas Paulus. *The European Journal of International Law*, 20(4).
- Lauterpacht, H. (1951). The Problem of Jurisdictional Immunities of Foreign States. *The British Year Book of International Law*, 28.
- Lawand, K. (2006). Reviewing the Legality of New Weapons, Means and Methods of Warfare. *International Review of the Red Cross*, 88(864).
- Maccormick, N. (1999). Reasonableness and Objectivity. *Notre Dame Law Review*, 74(5).
- Marchisio, E. (2021). In support of “no-fault” civil liability rules for artificial intelligence. *SN Social Sciences*, 1(2).
- Margulies, P. (2013). Sovereignty and Cyber Attacks: Technology’s Challenge to the Law of State Responsibility. *Melbourne Journal of International Law*, 14(2).
- Matheson, M. J. (2001). Filling the Gaps in the Conventional Weapons Convention. *Arms Control Today*, 31(9).
- Matthias, A. (2004). The responsibility gap: Ascribing responsibility for the actions of learning automata. *Ethics and Information Technology*, 6(3).
- Mcallister, A. (2017). Stranger than Science Fiction: The Rise of A.I. Interrogation in the Dawn of Autonomous Robots and the Need for an Additional Protocol to the U.N. Convention Against Torture. *Minnesota Law Review*, 101.
- Mcclelland, J. (2003). The review of weapons in accordance with Article 36 of Additional Protocol I. *International Review of the Red Cross*, 85(850).
- Mcdougal, M. S. y Feliciano, F. P. (1958). International Coercion and World Public Order: The General Principles of the Law of War. *The Yale Law Journal*, 67(5).
- Mcdougall, C. (2019). Autonomous Weapon Systems and Accountability: Putting the Cart before the Horse. *Melbourne Journal of International Law*, 20(1).
- Mcfarland, T. y Mccormack, T. (2014). Mind the Gap: Can Developers of Autonomous Weapons Systems be Liable for War War Crimes? *International Law Studies*, 90.
- Mcgregor, L., Murray D. y NG, V. (2019). International Human Rights Law as a Framework for Algorithmic Accountability. *International and Comparative Law Quarterly*, 68.

- Meron, T. (2000). The Humanization of Humanitarian Law. *The American Journal of International Law*, 94(2).
- Murphy, S.D. (2005). The Doctrine of Preemptive Self-Defence. *Villanova Law Review*, 50(3).
- Newton, M. A. (2015). Back to the future. *Case Western Reserve Journal of International Law*, 47(1).
- Pereira, A. y Thomas, C. (2020). Challenges of Machine Learning Applied to Safety-Critical Cyber-Physical Systems. *Machine Learning & Knowledge Extraction*, 2(4).
- Pérez González, M. (2003). La Legítima Defensa puesta en su sitio: Observaciones críticas sobre la Doctrina Bush de la Acción Preventiva. *Revista Española de Derecho Internacional*, 55(1).
- Ramírez García De León, X. J. (2021). Requirement of Mens Rea for War Crimes in the Light of the Development of Autonomous Weapons Systems. *Anuario Mexicano de Derecho Internacional*, XXI.
- Rappert, B., Moyes, R., Crowe, A. y Nash, T. (2012). The roles of civil society in the development of standards around new weapons and other technologies of warfare. *International Review of the Red Cross*, 94(886).
- Rodríguez-Villasante y Prieto, J. L. (2013). La pérdida de la inmunidad de las personas civiles por su participación directa en las hostilidades. *Cuadernos de Estrategia*, 160.
- Roff, H. M. (2015). Lethal autonomous weapons and jus ad bellum proportionality. *Case Western Reserve Journal of International Law*, 47(1).
- Ronen, Y. (2009). Avoid or Compensate? Liability for Incidental Injury to Civilians Inflicted During Armed Conflict. *Vanderbilt Journal of Transnational Law*, 42(1).
- Ryngaert, C. (2012). Clarifying the Extraterritorial Application of the European Convention on Human Rights - Al-Skeini and others v United Kingdom App No 55721/07 (ECtHR, 7 July 2011). *Merkourios*, 28(74).
- Sassòli, M. (2002). State responsibility for violations of international humanitarian law. *International Review of the Red Cross*, 84(846).
- Sassòli, M. (2014). Autonomous Weapons Systems and International Humanitarian Law: Advantages, Open Technical Questions and Legal Issues to be clarified. *U.S. Naval War College*, 90.
- Scherer, M. U. (2016). Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challenges, Competencies and Strategies. *Harvard Journal of Law & Technology*, 29(2).
- Schmitt, M. N. (2013). Autonomous Weapon Systems and International Humanitarian Law: A Reply to the Critics. *Harvard National Security Journal Feature*.

- Schmitt, M. N. (2011). Cyber Operations and the Jus in Bello: Key Issues. *International Law Studies*, 87.
- Schmitt, M. N. (1998). Future War and the Principle of Discrimination. *Israel Yearbook on Human Rights*, 98.
- Schmitt, M. N. (2010). Military Necessity and Humanity in International Humanitarian Law: Preserving the Delicate Balance. *Virginia Journal of International Law*, 50(4).
- Schmitt, M. N. y Thurnher, J. S. (2013). “Out of the Loop”: Autonomous Weapon Systems and the Law of Armed Conflict. *Harvard National Security Journal*, 4.
- Schmitt, M. N. (2005). Precision attack and international humanitarian law. *International Review of the Red Cross*, 87(859).
- Schütte, B. y Majewski, L. (2022). Private Liability for AI-Related Harm: Towards More Predictable Rules for the Single Market. *Market and Competition Law Review*, VI(1).
- Sehrawat, V. (2017). Legal Status of Drones under LOAC and International Law. *Penn State Journal of Law & International Affairs*, 5(1).
- Seyersted, F. (1965). Jurisdiction over Organs and Officials of States, the Holy See and Intergovernmental Organisations. *The International and Comparative Law Quarterly*, 14(1).
- Sharkey, N. (2008). Cassandra or False Prophet of Doom: AI Robots and War. *IEEE Intelligent Systems*, 23(4).
- Sharkey, N. (2012). The evitability of autonomous robot warfare. *International Review of the Red Cross*, 94(886).
- Sharkey, N. (2014). Towards a principle for the human supervisory control of robot weapons. *Politica e Società*, 2(2014).
- Sklerov, M. J. (2009). Solving the Dilemma of State Responses to Cyberattacks: A Justification for the Use of Active Defenses Against States Who Neglect Their Duty to Prevent. *Military Law Review*, 201.
- Solera, O. (2010). The Definition of the Crime of Aggression: Lessons Not Learned. *Case Western Reserve Journal of International Law*, 42(3).
- Sparrow, R. (2007). Killer Robots. *Journal of Applied Philosophy*, 24(1).
- Sparrow, R. (2015). Twenty Seconds to Comply: Autonomous Weapon Systems and the Recognition of Surrender. *International Law Studies*, 91.

- Strawser, B. J. (2010). Moral Predators: The Duty to Employ Uninhabited Aerial Vehicles. *Journal of Military Ethics* 9(4).
- Sukman, D. (2015). Les systèmes autonomes létaux et l'avenir de la guerre. *Revue militaire canadienne*, 16(1).
- Sullins, J. P. (2006). When Is a Robot a Moral Agent? *International Review of Information Ethics*, 6.
- Talmon, S. (2009). The Responsibility of Outside Powers for Acts of Secessionist Entities. *International & Comparative Law Quarterly*, 58(3).
- Thomas, B. T. (2015). Autonomous Weapons Systems: The Anatomy of Autonomy and the Legality of Lethality. *Houston Journal of International Law*, 37(1).
- Titiriga, R. (2016). Autonomy of Military Robots: Assessing the technical and legal (“Ius in bello”) thresholds. *The John Marshall Journal of Information Technology & Privacy Law*, 32.
- Ulgén, O. (2018). Pre-deployment Common Law Duty of Care and Article 36 Obligations in relation to Autonomous Weapons: Interface between Domestic Law and International Humanitarian Law? *The Military Law and the Law of War Review*, 56.
- Vestner T. y Rossi, A. (2021). Legal Reviews of War Algorithms. *International Law Studies*, 97.
- Vogel, R. J. (2011). Drone Warfare and the Law of Armed Conflict. *Denver Journal of International Law and Policy*, 39(1).
- Watts, S. (2010). Combatant Status and Computer Network Attack. *Virginia Journal of International Law*, 50(2).
- Wells Sudia, F. (2001). A Jurisprudence for Artefacts: Blueprint for a Synthetic Citizen. *Journal of Future Studies*, 6(2).
- Weng, Y.H., Chen, C.H. y Sun, C.T. (2009). Toward the Human–Robot Co-Existence Society: On Safety Intelligence for Next Generation Robots. *International Journal of Social Robotics*, 1(4).
- Werle, G. y Burghardt, B. (2011). Claus Roxin on Crimes as Part of Organized Power Structures – Introductory Note. *Journal of International Criminal Justice*, 9(1).
- Winter, E. (2021). The Accountability of Software Developers for War Crimes Involving Autonomous Weapons: The Role of the Joint Criminal Enterprise Doctrine. *University of Pittsburgh Law Review*, 83.

Wood, M. (2007, July). United Nations, Security Council. *Max Planck Encyclopedia of Public International Law*.  
<https://opil.ouplaw.com/view/10.1093/law:epil/9780199231690/law-9780199231690-e561>

## OTROS TRABAJOS PUBLICADOS Y PONENCIAS EN CONGRESOS

Abizaid, J. P. y Brooks, R. (2015, April). *Recommendations and Report of the Task Force on US Drone policy* (Second edition). Stimson, Washington D.C.  
[http://stimson.org/wp-content/files/file-attachments/recommendations\\_and\\_report\\_of\\_the\\_task\\_force\\_on\\_us\\_drone\\_policy\\_second\\_edition.pdf](http://stimson.org/wp-content/files/file-attachments/recommendations_and_report_of_the_task_force_on_us_drone_policy_second_edition.pdf)

Anderson K. y Waxman M. (2013). *Law and Ethics for Autonomous weapon Systems Why a Ban Won't Work and How the Laws of War Can*. Hoover Institution, Stanford University.  
[https://scholarship.law.columbia.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2804&context=faculty\\_scholarship](https://scholarship.law.columbia.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2804&context=faculty_scholarship)

Arkin, R. (2007, noviembre). *Governing Lethal Behavior: Embedding Ethics in a Hybrid Deliberative/Reactive Robot Architecture*. Atlanta: Georgia Institute of Technology.  
<https://www.cc.gatech.edu/ai/robot-lab/online-publications/formalizationv35.pdf>

Aznar Fernández-Montesinos, F. (2018, 14 de marzo). Repensando la guerra asimétrica. *Instituto Español de Estudios Estratégicos*, Documento de Análisis 11/2018.  
[https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_analisis/2018/DIEEEA11-2018\\_Guerra\\_Asimetrica\\_FAFM.pdf](https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_analisis/2018/DIEEEA11-2018_Guerra_Asimetrica_FAFM.pdf)

BO, M. (2022, July). *Are programmers in or 'out of control? The individual criminal responsibility of programmers of autonomous weapons and self-driving cars*. Asser Institute. <https://www.asser.nl/about-the-asser-institute/news/research-paper-in-or-out-of-control-criminal-responsibility-of-programmers-of-autonomous-vehicles-and-autonomous-weapon-systems/>

Brehm, M. (2017, noviembre). *Nanoweapons – Discussion Paper*. Article 36.  
<https://article36.org/wp-content/uploads/2019/06/nanoweapons.pdf>

Cummings, M. L. (2017, January). *Artificial Intelligence and the Future of Law*. Chatham House  
<https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/publications/research/2017-01-26-artificial-intelligence-future-warfare-cummings-final.pdf>

- Dufour, M. (2018). Will Artificial Intelligence challenge NATO interoperability? *NDC Policy Brief*, 6.
- Geiss, R. (2015, October). *The International-Law Dimension of Autonomous Weapons Systems*. Friedrich Ebert Stiftung, Study. <https://library.fes.de/pdf-files/id/ipa/11673.pdf>
- Gil Gandía, C. (2019). *La Reparación de las Víctimas de Crímenes Internacionales y la Corte Penal Internacional*. [Tesis Doctoral, Universidad de Murcia, Escuela Internacional de Doctorado], DIGITUM Biblioteca Universitaria. <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/84922/1/Carlos%20Gil%20Gand%C3%ADa%20Tesis%20Doctoral.pdf>
- Gili, A. (2019). Preparing for “NATO-mation”: the Atlantic Alliance towards the age of artificial intelligence. *NDC Policy Brief*, 4.
- Holland Michel, A. (2021). *Known Unknowns: Data Issues and Military Autonomous Systems*. United Nations Institute for Disarmament Research, Geneva. <https://unidir.org/known-unknowns>
- Holland Michel, A. (2020). *The Black Box, Unlocked: Predictability and Understandability in Military AI*. United Nations Institute for Disarmament Research, Geneva. <https://unidir.org/publication/black-box-unlocked>
- Homayounnejad, M. (2017, 27 de septiembre). *Regulating Lethal Autonomous Weapons Systems I: Assessing the Sense and Scope of ‘Autonomy’ in Emerging Military Weapon Systems*. TLI Think! Paper 76/2017. [https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/en/publications/assessing-the-sense-and-scope-of-autonomy-in-emerging-military-weapon-systems\(b133bbf2-f510-4af5-b178-180fb58c3d07\).html](https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/en/publications/assessing-the-sense-and-scope-of-autonomy-in-emerging-military-weapon-systems(b133bbf2-f510-4af5-b178-180fb58c3d07).html)
- Horowitz, M. y Scharre, P. (2015, March). *Meaningful Human Control in Weapon Systems: A Primer*. Center for a New American Security. [https://www.files.ethz.ch/isn/189786/Ethical\\_Autonomy\\_Working\\_Paper\\_031315.pdf](https://www.files.ethz.ch/isn/189786/Ethical_Autonomy_Working_Paper_031315.pdf)
- Human Rights Watch. (2015, 9 de abril). *Cuidado con el vacío – la falta de responsabilidad con respecto a los robots asesinos*. <https://www.hrw.org/es/report/2015/04/09/cuidado-con-el-vacio/la-falta-de-responsabilidad-con-respecto-los-robots-asesinos>
- Human Rights Watch. (2012). *Losing Humanity – The Case against Killer Robots*. Human Rights Watch, International Human Rights Clinic, Harvard Law School. [https://www.hrw.org/sites/default/files/reports/arms1112\\_ForUpload.pdf](https://www.hrw.org/sites/default/files/reports/arms1112_ForUpload.pdf)
- International Law Association, *Sydney Conference (2018) – Use of Force*. <https://ila.vettoreweb.com/Storage/Download.aspx?DbStorageId=11391&StorageFileGuid=6a499340-074d-4d4b-851b-7a56871175d6>

- Lamb, G., Dube, G., Reyskens, M., Tracey, L. y Coetzee, B. (2012). *Negotiating an Arms Trade Treaty—A Toolkit for African States*. Institute for Security Studies, South Africa. <https://issafrica.s3.amazonaws.com/site/uploads/Handbooks-2012-ATT-Toolkit.pdf>
- Manning, C. (2020, September). *Artificial Intelligence Definitions*. Stanford University Human-Centered Artificial Intelligence. <https://hai.stanford.edu/sites/default/files/2020-09/AI-Definitions-HAI.pdf>
- Márquez Carrasco, M.C. (1995). *Problemas Actuales sobre la Prohibición del Recurso a la Fuerza en Derecho Internacional*. [Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla], IDUS Depósito de Investigación Universidad de Sevilla. <https://idus.us.es/handle/11441/14997>
- Mauro Vega, J. (2004, 11 y 12 de noviembre). *La Falacia de la Legítima Defensa Preventiva— Ponencia presentada en el II Congreso en Relaciones Internacionales del IRI*. Universidad Nacional de La Plata, Instituto de Relaciones Internacionales. <https://www.iri.edu.ar/images/Documentos/Congreso/congreso2004/derecho/vegajorgemauro.pdf>
- Melzer, N. (2013). *Human Rights implications on the usage of robots and unmanned robots in warfare*. European Parliament, Directorate-General for External Policies of the European Union, Brussels. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/410220/EXPO-DROI\\_ET%282013%29410220\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/410220/EXPO-DROI_ET%282013%29410220_EN.pdf)
- Diccionario de la Lengua Española, *Robot*. Real Academia Española. <https://dle.rae.es/robot?m=form>
- The Editors of the Encyclopaedia. (1988, 3 July). *Iran Air flight 655*. Encyclopaedia Britannica. <https://www.britannica.com/event/Iran-Air-flight-655>
- The Editors of the Encyclopaedia. (2019, 30 October). *Washington Conference 1921-1922*. Encyclopaedia Britannica. <https://www.britannica.com/event/Washington-Conference-1921-1922>
- Sandvig, C., Hamilton, K., Karahalios K. & Langbort, C. (2014, May 22). *Auditing Algorithms: Research Methods for Detecting Discrimination on Internet Platforms* [ponencia] “Data and Discrimination: Converting Critical Concerns into Productive Inquiry,” a preconference at the 64th Annual Meeting of the International Communication Association. Seattle, WA, USA. <http://www-personal.umich.edu/~csandvig/research/Auditing%20Algorithms%20—%20Sandvig%20—%20ICA%202014%20Data%20and%20Discrimination%20Preconference.pdf>

- Scharre, P. y Horowitz, M. C. (2015, February). *An Introduction to Autonomy in Weapons Systems*. Center for a New American Security.  
[https://www.files.ethz.ch/isn/188865/Ethical%20Autonomy%20Working%20Paper\\_021015\\_v02.pdf](https://www.files.ethz.ch/isn/188865/Ethical%20Autonomy%20Working%20Paper_021015_v02.pdf)
- Scharre, P. (2016, Febrero). *Autonomous Weapons and Operational Risk*. Center for a New American Security.  
<https://www.cnas.org/publications/reports/autonomous-weapons-and-operational-risk>
- Scharre, P. (2020). *Autonomous Weapons and Stability*. [Tesis Doctoral, King's College London], Repositorio Institucional King's Research Portal.  
[https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/en/theses/autonomous-weapons-and-stability\(92cd3d5b-4eb1-4ad5-a9ca-0cce2491e652\).html](https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/en/theses/autonomous-weapons-and-stability(92cd3d5b-4eb1-4ad5-a9ca-0cce2491e652).html)
- Scharre, P. (2014, October). *Robotics on the Battlefield Part II: The Coming Swarm*. Center for a New American Security, Washington D.C.  
<https://www.cnas.org/publications/reports/robotics-on-the-battlefield-part-ii-the-coming-swarm>
- Verhoeven, S. (2011). *Norms of jus cogens in International Law: A positivist and constitutionalist approach*. [Tesis Doctoral, Ku Leuven], Repositorio Institucional LIRIAS  
[https://kuleuven.limo.libis.be/discovery/search?query=any,contains,lirias1855222&tab=LIRIAS&csearch\\_scope=lirias\\_profile&cvid=32KUL\\_KUL:Lirias&foolmefull=1](https://kuleuven.limo.libis.be/discovery/search?query=any,contains,lirias1855222&tab=LIRIAS&csearch_scope=lirias_profile&cvid=32KUL_KUL:Lirias&foolmefull=1)

## PÁGINAS WEB INFORMATIVAS

- CIRC. (1998, 30 de julio). *Entra en vigor la prohibición de las armas láser cegadoras. Comunicado de prensa 98/31*.  
<https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/misc/5tdlnr.htm>
- CICR. (2016, 10 de octubre). *Situación de los Protocolos adicionales relativos a la protección de las víctimas de conflictos armados: declaración del CICR ante la ONU, 2016*.  
<https://www.icrc.org/es/document/situacion-protocolos-adicionales-proteccion-victimas-conflictos-armados>
- ICRC. (2019, 6 de junio). *Artificial intelligence and machine learning in armed conflict: A human-centred approach*. <https://www.icrc.org/en/document/artificial-intelligence-and-machine-learning-armed-conflict-human-centred-approach>
- ICRC. (2019, 20 de agosto). *Autonomy, artificial intelligence and robotics: Technical aspects of human control*, p. 5. Disponible en:  
<https://www.icrc.org/en/document/autonomy-artificial-intelligence-and-robotics-technical-aspects-human->



- Council Of Europe, *The Framework Convention on Artificial Intelligence*, <https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/the-framework-convention-on-artificial-intelligence>.
- Framingham, M. (2020, August 25). *Worldwide Spending on Artificial Intelligence Is Expected to Double in Four Years, Reaching \$110 Billion in 2024, According to New IDC Spending Guide*. Businesswire, a Berkshire Hathaway Company. <https://www.businesswire.com/news/home/20200825005099/en/Worldwide-Spending-on-Artificial-Intelligence-Is-Expected-to-Double-in-Four-Years-Reaching-110-Billion-in-2024-According-to-New-IDC-Spending-Guide>
- Department Of Defence United States Of America. (2012, July). *Office of the Under-Secretary of Defense for Acquisition, Technology and Logistics, The Role of Autonomy in DoD Systems*. <https://fas.org/irp/agency/dod/dsb/autonomy.pdf>
- Dunlap, C. J. (2015, 3 de diciembre). *A Better Way to Protect Civilians and Combatants than Weapons Bans: Strict Adherence to the Core Principles of the Law of War*. Lawfire. <https://sites.duke.edu/lawfire/2015/12/03/a-better-way-to-protect-civilians-and-combatants-than-weapons-bans-strict-adherence-to-the-core-principles-of-the-law-of-war-2/>
- Federal Register / Vol. 83, No. 223 / Monday, November 19, 2018/Proposed Rules. <https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2018-11-19/pdf/2018-25221.pdf>
- Garten, M. (2020, 5 de noviembre). *Las armas autónomas deben ser prohibidas por el derecho internacional*. Naciones Unidas. <https://news.un.org/es/story/2018/11/1444982>
- ICRC. *Project of an International Declaration concerning the Laws and Customs of War. Brussels, 27 August 1874 - Historical treaty*. International Humanitarian Law Databases. <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/brussels-decl-1874>
- Kallenborn, Z. (2020, 28 de mayo). *Swarms of Mass Destruction: The Case for Declaring Armed and Fully Autonomous Drone Swarms as WMD*. Modern War Institute at West Point. <https://mwi.usma.edu/swarms-mass-destruction-case-declaring-armed-fully-autonomous-drone-swarms-wmd/>
- Letter dated 6 August 1842 from Mr Webster, US Department of State, Washington D.C., to Lord Ashburton. En MILLER, H. (ed.) (1934). *Treaties and Other International Acts of the United States of America*. Washington: Government Printing Office, Volume 4, Documents 80-121: 1836-1846. [https://avalon.law.yale.edu/19th\\_century/br-1842d.asp#web1](https://avalon.law.yale.edu/19th_century/br-1842d.asp#web1)
- Lostal, M. (2021, May 14). *The Ntaganda Reparations Order: a marked step towards a victim-centred reparations legal framework at the ICC*. EJIL: Talk! <https://www.ejiltalk.org/the-ntaganda-reparations-order-a-marked-step-towards-a-victim-centred-reparations-legal-framework-at-the-icc/>

- Luckerson, V. (2015, April 21). *A Drug-Buying Robot Has Been Freed From Police Custody*. TIME. <https://time.com/3829874/random-darknet-shopper-drug-buying-robot-freed/>
- Mccarthy, R. (2003, 4 de abril). *Patriot in new “friendly fire” incident*. The Guardian. <https://www.theguardian.com/world/2003/apr/04/iraq.rorymccarthy4>
- MCTR. *Objectives of the MCTR*. <https://mctr.info/deutsch-ziele/>
- North Atlantic Treaty Organization, *Summary of NATO's revised Artificial Intelligence (AI) strategy*. 10 de julio de 2024. [https://www.nato.int/cps/en/natohq/official\\_texts\\_227237.htm](https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_227237.htm)
- Organización Mundial del Comercio, *El GATT y el Consejo del Comercio de Mercancías*. [https://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/gatt\\_s/gatt\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/tratop_s/gatt_s/gatt_s.htm)
- Press Summary - *The Queen (on the application of Campaign Against the Arms Trade) (Appellant) v Secretary of State for International Trade (Respondent)* [2019] EWCA Civ 1020 (20 June 2019). <https://www.judiciary.uk/wp-content/uploads/2019/06/R-CAAT-v-SSIT-Press-Summary-v3.pdf>
- Randazzo, R. (2022, 3 de junio). *Driver in fatal Uber crash rejects plea deal; death in Tempe was 1st in nation for self-driving vehicle*. Azcentral. <https://eu.azcentral.com/story/money/business/tech/2022/06/03/rafaela-vasquez-driver-fatal-semiautonomous-uber-crash-tempe-rejects-plea-deal/7501853001/>
- Robotics. (2018, April). *Open Letter to the European Commission Artificial Intelligence and Robotics*. <http://www.robotics-openletter.eu/>
- Russell, S. et al. (2015, 28 de julio). *Autonomous Weapons: An Open Letter from AI & Robotics Researchers*. Future of Life Institute. <https://futureoflife.org/open-letter-autonomous-weapons/?cn-reloaded=1>
- Sandana, L. (2002, 30 de agosto). *The Drone Armies are Coming*. Wired. <https://www.wired.com/2002/08/the-drone-armies-are-coming/>
- Scharre, P. (2015, 18 de Febrero). *Between a Roomba and a Terminator: What is Autonomy*. War on the Rocks. <https://warontherocks.com/2015/02/between-a-roomba-and-a-terminator-what-is-autonomy/>
- Shachtman, N. (2007, 18 de octubre). *Robot Cannon Kills 9, Wounds 14*. WIRED. <https://www.wired.com/2007/10/robot-cannon-ki/>
- Sharkey, N. (2009). *Weapons of Indiscriminate Lethality*. Fiff. [https://www.fiff.de/publikationen/fiff-kommunikation/fk-2009/fiff-ko-1-2009/fiko\\_1\\_2009\\_sharkey.pdf](https://www.fiff.de/publikationen/fiff-kommunikation/fk-2009/fiff-ko-1-2009/fiko_1_2009_sharkey.pdf)

- Sparrow, R. (2017, 14 de noviembre). *Ethics as a Source of Law: The Martens Clause and Autonomous Weapons*. *Humanitarian Law & Policy*. <https://blogs.icrc.org/law-and-policy/2017/11/14/ethics-source-law-martens-clause-autonomous-weapons/>
- Stanley-Lockman, Z. y Hunter Christie, E., *An Artificial Intelligence Strategy for NATO*. NATO Review, 25 de octubre de 2021. <https://www.nato.int/docu/review/articles/2021/10/25/an-artificial-intelligence-strategy-for-nato/index.html>
- Trusillo, D. (2022, 30 de noviembre). *Responsible AI Symposium – Implications of Emergent Behavior for AI Ethical Principles for Defense*. Lieber Institute West Point, Articles of War. <https://lieber.westpoint.edu/implications-emergent-behavior-ethical-artificial-intelligence-principles-defense/>
- UK Parliament. (2017, April). *Written evidence submitted by Dr. Janet Bastiman (ALG0029)*. <http://data.parliament.uk/WrittenEvidence/CommitteeEvidence.svc/EvidenceDocument/Science%20and%20Technology/Algorithms%20in%20decisionmaking/written/68990.html>
- U.S. Department of Defense. (2017, January 9). *Department of Defense Announces Successful Micro-Drone Demonstration: Press Operations*. Release NR-008-17. <https://www.defense.gov/News/Releases/Release/Article/1044811/department-of-defense-announces-successful-micro-drone-demonstration/>
- U.S. Department of Defense. (2016, June). *Report of the Defense Science Board Summer Study on Autonomy*. Office of the Under Secretary of Defense for Acquisition, Technology and Logistics, Washington, D.C. 20301-3140. <https://www.hsdl.org/?view&did=794641>
- Wassenaar Arrangement. (2022, 1 diciembre). *Contactos Nacionales*. <https://www.wassenaar.org/es/participating-states/>
- Weinbaum, C. (2016, July 18). *The Ethics of Artificial Intelligence in Intelligence Agencies*. The National Interest. <https://nationalinterest.org/blog/the-buzz/the-ethics-artificial-intelligence-intelligence-agencies-17021>
- Whyman, R. (2014, 9 December). *From the archive, 9 December 1981: Robot kills factory worker*. The Guardian. <https://www.theguardian.com/theguardian/2014/dec/09/robot-kills-factory-worker>
- Xu, L. (2017, December 14). *Will China start selling the 'AK-47' of drones?* INTERACTION A Monthly Journal On National, International Politics. <http://www.monthlyinteraction.com/will-china-start-selling-ak-47-drones/>

