



Universidad de Chile

Facultad de Derecho

Departamento de Derecho Internacional

El medio ambiente y la guerra:

Análisis crítico de las normas de derecho internacional humanitario que protegen el medio ambiente durante los conflictos armados

Memoria para optar al grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales

ALAIN DROUILLY DEL RÍO

Profesora Guía:

Pilar Moraga Sarriego

Santiago, Chile

2022

Índice

<u>Resumen</u>	5
<u>Introducción</u>	6
<u>I. La protección general del medio ambiente bajo el derecho internacional humanitario</u>	13
1. <u>La protección del medio ambiente en base a los principios generales de conducción de las hostilidades</u>	13
1.1. La noción de “medio ambiente” bajo el derecho internacional humanitario.....	13
1.2. El principio de distinción: Combatientes y objetivos militares como blancos legítimos de ataque.....	16
1.2.1. El carácter de bien civil del medio ambiente.....	18
1.3. La prohibición de ataques indiscriminados.....	21
1.4. El principio de proporcionalidad en el ataque.....	24
1.5. El principio de precaución en el ataque.....	27
2. <u>La protección del medio ambiente por medio de las reglas sobre objetos especialmente protegidos</u>	30
2.1. La prohibición de atacar objetos indispensables para la supervivencia de la población civil.....	30
2.2. La prohibición de atacar las obras e instalaciones que contienen fuerzas peligrosas.....	34
3. <u>La protección del medio ambiente como efecto de las reglas que protegen la propiedad del adversario</u>	37
3.1. La prohibición de destruir o confiscar bienes del adversario sin que lo exija una necesidad militar imperiosa.....	38
3.2. La prohibición del pillaje.....	40
3.3. Las reglas concernientes a la propiedad privada y pública en caso de ocupación.....	45
<u>II. La protección específica del medio ambiente bajo el derecho internacional humanitario</u>	52
1. <u>La protección del medio ambiente otorgada por las reglas que limitan el uso de ciertos métodos de combate</u>	52

1.1.	El deber de resguardo con el medio ambiente en la conducción de las hostilidades: La obligación general de debido resguardo (<i>due regard</i>) con el medio ambiente en el empleo de los métodos y medios de combate y la “ <i>care clause</i> ” del artículo 55 del PA-I.....	53
1.2.	La prohibición de causar un daño extenso, permanente y severo en el medio ambiente: Artículos 35(3) y 55(1) del PA-I.....	59
1.2.1.	El controvertido carácter consuetudinario de la Norma 45 del CICR y de los artículos 35(3) y 55(1) del PA-I.....	61
1.2.2.	El alto e inaplicable umbral establecido por la Norma 45 y los artículos 35(3) y 51(1) del PA-I.....	66
1.2.3.	Algunas propuestas para operativizar la protección otorgada por la Norma 45 y los artículos 35(3) y 55(1) del PA-I.....	74
1.3.	La prohibición de utilizar el medio ambiente como un arma y la (cuestionable) protección otorgada por la Convención sobre la Prohibición de Utilizar Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u Otros Fines Hostiles (ENMOD) de 1976.....	76
1.3.1.	La ENMOD, sus antecedentes y la ciencia ficción.....	77
1.3.2.	Análisis de la aplicabilidad práctica de la ENMOD.....	80
1.4.	La prohibición de atacar el medio ambiente a modo de represalia.....	83
1.5.	La protección del medio ambiente en la ciberguerra.....	87
2.	<u>La protección del medio ambiente otorgada por las reglas relativas al uso de ciertos medios de combate</u>	90
2.1.	Las reglas relativas al uso de ciertas armas convencionales y su impacto en el medio ambiente.....	91
2.1.1.	Armas incendiarias.....	92
2.1.2.	Herbicidas.....	96
2.1.3.	Veneno y armas envenenadas.....	99
2.2.	Las reglas relativas al uso de armas no convencionales o de destrucción masiva y su impacto en el medio ambiente.....	102
2.2.1.	La prohibición del uso de armas biológicas.....	103
2.2.2.	La prohibición del uso de armas químicas.....	107
2.2.3.	La cuestión sobre la legalidad del empleo de armas nucleares.....	111
	<u>Conclusión</u>	120

Bibliografía.....124

Resumen

La presente memoria identifica y analiza críticamente las normas del derecho internacional humanitario (DIH) que protegen el medio ambiente durante los conflictos armados. Reconociendo de que la guerra produce efectos inmensamente dañinos para el medio ambiente, la motivación detrás de este estudio se encuentra en determinar cómo esta área del derecho internacional, que tradicionalmente se ha enfocado en el resguardo de las personas involucradas y afectadas en estas situaciones de conflicto, otorga protección al entorno natural. Para esto, fundamentalmente se revisará el derecho convencional y consuetudinario relevante en la materia, junto a la jurisprudencia y doctrina internacional pertinente, abordando a su vez las principales controversias académicas. Así, el trabajo comienza analizando la protección general del medio ambiente bajo el DIH, haciendo revisión de las reglas que, no obstante no tener contenido ambiental específico, otorgan protección indirecta al entorno natural. Luego, se examinan las reglas que otorgan protección directa al medio ambiente durante los conflictos armados, haciendo referencia a las limitaciones relativas al empleo de ciertos métodos y medios de combate. Finalmente, se concluye que, no obstante existir un amplio régimen jurídico dentro del DIH que puede otorgar protección directa e indirecta al medio ambiente, este presenta importantes deficiencias nos lleva a cuestionar su idoneidad para limitar los efectos nocivos de la guerra sobre entorno natural. En miras a perfeccionar dicha situación, se identifican desafíos de implementación y regulación que debieran ser tratados por la comunidad internacional.

Introducción

Las guerras o conflictos armados, es decir, situaciones violentas que resultan del fracaso de la convivencia pacífica entre los seres humanos que amenazan la existencia misma de los individuos o sus comunidades, han acompañado a la humanidad a lo largo de su historia.¹ A su vez, la idea de que estas situaciones están sujetas a ciertas reglas y limitaciones ha existido por milenios, incluso llegando a ser inherente a su propia ocurrencia.²

El conjunto de normas que regulan el desarrollo de los conflictos armados se denomina derecho internacional humanitario (DIH). El DIH es una rama del derecho internacional que busca limitar los efectos de los conflictos armados en miras a proteger a las personas que no participan de las hostilidades, a través de la restricción de métodos y medios de combate.³

El origen del DIH se encuentra en las costumbres bélicas ancestrales de las distintas civilizaciones y religiones.⁴ Ya en la época de los sumerios se entendía que la guerra era un estado gobernado por la ley y se exigía una declaración para su inicio, así como un acuerdo de paz para su término. A su vez, se encuentran ciertas normas que protegían a la población civil del enemigo y a los heridos de guerra en Babilonia y en Persia (700 a. C.). Incluso, en India (400 a. C.) destaca la Ley de Manú, documento que prohíbe el uso de ciertas armas envenenadas y atacar al adversario rendido.⁵ No obstante, el DIH contemporáneo surge durante el siglo XIX

¹ Refiérase a Marco Sassoli, *International Humanitarian Law Rules, Controversies, and Solutions to Problems Arising in Warfare*, (Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2019) 1; Elizabeth Salmón, *Introducción al Derecho Internacional Humanitario*, (Geneva: ICRC/Perú: Instituto de Democracia y Derechos Humanos (PUCP), 2004), 62.

² Véase a Sassóli, *International Humanitarian Law*, 5.

³ Refiérase a Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR), "What is International Humanitarian Law?", *International Committee of the Red Cross: Advisory Service on International Humanitarian Law* (2004), 1, https://www.icrc.org/en/doc/assets/files/other/what_is_ihl.pdf, (consultado el 28 de marzo de 2022).

⁴ Ibid.

⁵ Refiérase a Salmón, *Introducción al Derecho Internacional Humanitario*, 62.

en el marco de un importante periodo de codificación que se dio entre los países del hemisferio norte.⁶

Aquel proceso sería, en primer lugar, impulsado por los horrores de la batalla de Solferino (1859), que llevarían a Henry Dunant –civil testigo de los acontecimientos–, a proponer en su obra “Recuerdo de Solferino” la adopción de medidas para aliviar el sufrimiento de quienes se enfrentan en batalla.⁷ La difusión de dicha obra generaría conciencia entre los Estados sobre la necesidad de dotar de un mínimo de humanidad a un fenómeno tan hostil como la guerra. Esto sentaría las condiciones para que en los próximos años fueran celebrados los primeros tratados internacionales sobre DIH.⁸

Así, el desarrollo normativo del DIH, desde los instrumentos más incipientes como el Código Lieber de 1893, pasando por los Reglamentos de La Haya de 1907,⁹ hasta los Convenios de Ginebra de 1949,¹⁰ siempre estuvo enfocado en limitar los efectos de la guerra para proteger a las personas, siguiendo una perspectiva más bien antropocentrista.¹¹ Sin embargo, distintos acontecimientos ocurridos durante la década de 1970 generaron preocupación en la comunidad internacional en relación a los efectos nocivos de los conflictos armados sobre el medio ambiente.¹² En

⁶ Al respecto, Amanda Alexander, “A Short History of International Humanitarian Law”, *The European Journal of International Law*, Vol. 26, Issue no. 1 (2015), 112.

⁷ Refiérase a Salmón, *Introducción al Derecho Internacional Humanitario*, 64.

⁸ Destaca, en ese sentido, el Convenio para mejorar la suerte de los militares heridos en campaña de 1864, y la Declaración de San Petersburgo que prohíbe el uso de ciertos proyectiles, de 1868. Refiérase a *Ibid.*

⁹ *Reglamento de La Haya sobre las Leyes y Costumbres de la Guerra terrestre*, 18 de octubre de 1907, <https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/misc/treaty-1907-regulations-laws-customs-war-on-land-5tdm39.htm>, (consultado el 10 de septiembre de 2021).

¹⁰ Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR), *Convenciones de Ginebra*, 12 de agosto de 1949, 75 UNTS 287, <https://www.icrc.org/es/document/los-convenios-de-ginebra-de-1949-y-sus-protocolos-adicionales>, (consultado el 09 de septiembre, 2020).

¹¹ Refiérase a Refiérase a Antonie Bouvier, “Protection of the natural environment in time of armed conflict”, *International Review of the Red Cross*, Vol. 31, Issue no 285, (1991), 571, <https://www.cambridge.org/core/journals/international-review-of-the-red-cross-1961-1997/article/abs/protection-of-the-natural-environment-in-time-of-armed-conflict/F4C1440B4EA7FD07C8EDDCE042A0D51B> (consultado el 10 de septiembre de 2021).

¹² Refiérase a David Jensen and Silja Halle, eds., “Protecting the Environment During Armed Conflict: An Inventory and Analysis of International Law”, *United Nations Environment Programme* (2009), 8, <https://www.unep.org/resources/report/protecting-environment-during-armed-conflict-inventory-and-analysis-international>, (consultado el 15 de noviembre de 2021).

concreto, la utilización extensa de herbicidas por parte de Estados Unidos durante la Guerra de Vietnam¹³ habría alertado de una realidad hasta el momento ignorada: que el entorno natural ha sido siempre una víctima silenciosa de la guerra, y que requiere de protección.¹⁴

Si bien puede decirse que la producción de ciertos daños ambientales resulta inherente a los conflictos armados, estos no pueden ser ilimitados. Actualmente, es sabido que pueden generarse daños altamente graves y duraderos al medio ambiente producto de las hostilidades, los cuales se manifiestan de distintas maneras. Por un lado, la guerra puede causar un profundo deterioro en las condiciones del suelo: el uso de bombas y misiles contribuyen a la formación de cráteres, a la compactación del terreno y a la erosión de las superficies.¹⁵ Por otro, la contaminación del agua tiende a ser una consecuencia común de los conflictos armados que pone en riesgo la estabilidad de los ecosistemas. De la misma forma, los sistemas hídricos tanto sanitarios como de almacenamiento, tienden a ser directa o indirectamente atacados, generando efectos desastrosos para las comunidades humanas.¹⁶ A su vez, la tremenda magnitud de emisiones de carbono que producen los conflictos armados impacta en la calidad del aire y la atmósfera, pudiendo ser un factor que motive aún más el cambio climático.¹⁷

Producto de la creciente conciencia al respecto, durante las últimas décadas del siglo pasado surgieron distintas normas e instrumentos de DIH con el objeto de reforzar la protección del medio ambiente.¹⁸ Sin embargo, la generación de severos daños al entorno natural se mantuvo como una constante en los conflictos

¹³ Mayor análisis al respecto en sección 2.1.2 de la presente memoria.

¹⁴ Véase Jensen and Halle, "Protecting the Environment During Armed Conflict", 9.

¹⁵ Refiérase a Jay E. Austin and Carl E. Bruch, eds., *The Environmental Consequences of War: Legal, Economic and Scientific Perspectives* (Cambridge: Cambridge University Press, 2000), 303-304.

¹⁶ *Ibid*, 305.

¹⁷ Refiérase a Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, (Geneva: International Committee of the Red Cross, 2020), 6, <https://www.icrc.org/en/document/guidelines-protection-natural-environment-armed-conflict-rules-and-recommendations-relating>, (consultado el 9 de septiembre de 2021).

¹⁸ Destaca la Convención sobre la Prohibición de Utilizar Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u Otros Fines Hostiles de 1976 y los artículos 35(3) y 55 del Protocolo Adicional I de los Convenios de Ginebra de 1949. Estas y otras normativas serán analizadas a lo largo de las páginas de la presente memoria.

venideros. Los ejemplos van desde el bombardeo de instalaciones de petróleo durante la guerra entre Irán e Iraq, la quema y derramamiento de combustible en la Guerra del Golfo, hasta los bombardeos en Kosovo en 1990 y en el Líbano en 2006, producto de los cuales se liberó grandes cantidades de material contaminante al medio ambiente.¹⁹

En este punto surgen numerosas preguntas. ¿De qué manera el DIH protege el medio ambiente durante un conflicto armado? ¿cuáles son las normas que otorgan protección directa o indirecta al entorno natural? ¿son estas normas idóneas para limitar el impacto ambiental de la guerra de manera efectiva?, y, en virtud de aquello, ¿cuáles son los desafíos existentes al respecto? Tratar de darle respuesta a aquellas interrogantes es el objeto de la presente memoria.

Dicho lo anterior, a continuación inicia un análisis crítico de las reglas que concibe el DIH para proteger el medio ambiente durante los conflictos armados, en miras a poder extraer conclusiones sobre la idoneidad de esta normativa para limitar los efectos nocivos de la guerra sobre el entorno natural. Para esto, se hará revisión de las fuentes normativas, jurisprudenciales y doctrinarias relevantes, siempre aludiendo a las principales controversias sobre la materia.

En lo que respecta al derecho convencional, de gran importancia serán los Convenios de Ginebra de 1949 y sus Protocolos Adicionales de 1977 (PA-I y PA-II),²⁰ junto a distintos acuerdos que regulan en específico la utilización de diferentes tipos de armas y métodos de combate. En relación al DIH consuetudinario, destaca el trabajo del Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR), organismo considerado como el principal guardián del DIH que ha realizado grandes esfuerzos para promover y reforzar la normativa aplicable a los conflictos armados y proteger a las personas involucradas en ellos.²¹ En particular, resalta el Estudio del Comité

¹⁹ Refiérase a Jensen and Halle, "Protecting the Environment During Armed Conflict", 8; Murphy, Obregón and Gise, eds, *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, 13.

²⁰ *Protocolos Adicionales I y II de los Convenios de Ginebra de 12 de Agosto de 1949*, Ginebra, 8 de junio de 1977, 1125 UNTS 3, <https://www.icrc.org/es/document/protocolo-i-adicional-convenios-ginebra-1949-proteccion-victimas-conflictos-armados-internacionales-1977>, (consultado el 13 de diciembre de 2021).

²¹ Véase Sassóli, *International Humanitarian Law*, 6.

Internacional de la Cruz Roja de 2005 sobre el Derecho Internacional Humanitario Consuetudinario (“Estudio del CICR”, en adelante), documento que identifica y sistematiza las normas consuetudinarias de DIH aplicables en los conflictos armados, producto de un trabajo que se extendió por alrededor de una década y que hoy goza de gran reconocimiento internacional.²² A su vez, la jurisprudencia de la Corte Internacional de Justicia (CIJ o “La Corte”, en adelante) será una fuente vital a comentar.

En lo referido a la doctrina jurídica, de gran utilidad serán las Directrices sobre la Protección del Medio Ambiente Natural en los Conflictos Armados del CICR²³ (en adelante, “las Directrices” o “las Directrices del CICR”, indistintamente), documento de *soft law* que sistematiza el desarrollo del derecho convencional y la costumbre internacional que permite otorgan protección al medio ambiente en situaciones de conflictos armados.²⁴ Estas Directrices forman parte de las campañas constantes del CICR por ilustrar la necesidad de limitar los efectos de los conflictos armados sobre el medio ambiente, y buscan servir como referencia para los Estados, grupos armados no estatales, y en general para todos los actores con capacidad para influir en las conductas de las partes beligerantes.²⁵ Del mismo modo, el Proyecto de Principios sobre la Protección del Medio Ambiente en relación con los Conflictos Armados de la Comisión de Derecho Internacional de Naciones Unidas (CDI)²⁶ dará luces al respecto. En base a la revisión del derecho vigente, este instrumento presenta una serie de principios que refieren a la protección del medio ambiente

²² J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck, eds., *Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules*, (Geneva/Cambridge: International Committee of the Red Cross/ Cambridge University Press, 2005), <https://ihl-databases.icrc.org/customary-ihl/eng/docs/home>, (consultado el 09 de septiembre de 2021).

²³ *Guidelines on the Protection of the Natural Environment in Armed Conflict*. Refiérase a supra note 17.

²⁴ J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck, eds., *Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules*, (Geneva/Cambridge: International Committee of the Red Cross/ Cambridge University Press, 2005), <https://ihl-databases.icrc.org/customary-ihl/eng/docs/home>, (consultado el 09 de septiembre de 2021).

²⁵ Refiérase a Murphy, Obregón and Gise, eds., *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, 15.

²⁶ *Draft Principles on the Protection of the Environment in Relation to Armed Conflict*. Comisión de Derecho Internacional de Naciones Unidas (CDI), *Informe de la Comisión de Derecho Internacional, A/74/10*, sesión N°71 (29 de abril a 7 de junio y 8 de julio a 9 de agosto de 2019), <https://undocs.org/en/A/74/10>, (consultado el 15 de septiembre de 2021).

antes de que comience, durante su desarrollo y una vez concluido un conflicto armado.²⁷

El análisis se estructura en dos partes. En el capítulo I, se identificará la normativa del DIH que otorga protección indirecta al medio ambiente durante los conflictos armados, es decir, aquella que sin tener contenido medioambiental específico, puede sin embargo limitar los efectos de la guerra en favor del medio ambiente. En concreto, se analizará la protección otorgada por los principios generales sobre la conducción de las hostilidades, por las normas relativas a los objetos de especial protección, y por aquellas que resguardan la propiedad del adversario.

Luego, en el capítulo II se analizará críticamente la normativa del DIH que protege directamente el medio ambiente durante un conflicto armado. Por un lado, se dará cuenta de las reglas que limitan la utilización de determinados métodos de combate, siendo de gran relevancia los artículos 35(3) y 55(1) del Protocolo Adicional I de los Convenios de Ginebra (PA-I)²⁸ y la Convención sobre la Prohibición de Utilizar Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u Otros Fines Hostiles.²⁹ Por otro, se hará revisión de las normas que restringen el empleo de determinados medios de combate que tienden a generar un daño directo al medio ambiente.

En ambos capítulos se pondrá especial atención a las diferencias normativas que pueden existir entre la regulación de los conflictos armados internacionales y aquellos sin carácter internacional, distinción que surge durante el desarrollo

²⁷ La CDI presentó el Proyecto de Principios en la sesión 74^o de la Asamblea General. Actualmente la Comisión se encuentra estudiando los comentarios sobre el documento hechos llegar por organizaciones internacionales y Estados, para presentarlo nuevamente el 2022. Reférase a Murphy, Obregón and Gise, eds., *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, 14.

²⁸ *Protocolo Adicional I de los Convenios de Ginebra de 12 de agosto de 1949*, Ginebra, 8 de Junio de 1977, 1125 UNTS 3, <https://www.icrc.org/es/document/protocolo-i-adicional-convenios-ginebra-1949-proteccion-victimas-conflictos-armados-internacionales-1977>, (consultado el 13 de diciembre, de 2021).

²⁹ Asamblea General de Naciones Unidas, *Convención sobre la Prohibición de Utilizar Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u Otros Fines Hostiles*, 10 de diciembre de 1976, 1108 UNTS 151, <https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/misc/treaty-1976-enmod-convention-5tdm2l.htm>, 03 de diciembre de 2021.

progresivo del DIH y que actualmente confirman los instrumentos convencionales más relevantes.³⁰

Por último, en la conclusión se dará respuesta a las interrogantes planteadas en esta introducción, haciendo referencia a la idoneidad y eficacia de las reglas de DIH que pretenden proteger al medio ambiente de los efectos de los conflictos armados, y a los desafíos identificados durante el análisis, para finalmente proponer maneras de comenzar a superarlos.

³⁰ Casi la totalidad de las normas de los Convenios de Ginebra de 1949 están destinadas a aplicarse en conflictos armados internacionales, mientras que solo su artículo 3° común se refiere al derecho aplicable en conflictos armados no internacionales. La distinción se reproduce también entre los Protocolos Adicionales de 1977: el primer Protocolo Adicional aplica para los conflictos internacionales, mientras que el segundo aplica para los no internacionales. Al respecto, Dapo Akande, "Classification of Armed Conflict: Relevant Legal Concepts", In *International Law and the Classification of Conflicts* (OUP 2012) chapter 3, ed. E. Wilmshurst (Oxford: Oxford Legal Studies Research, 2012).

Capítulo I: La protección general del medio ambiente bajo el derecho internacional humanitario

Este capítulo pretende analizar la protección que otorgan las normas generales de DIH al medio ambiente, es decir, las que no regulan la protección del medio ambiente directamente. En ese marco, destaca la aplicación de los principios generales de conducción de las hostilidades, la protección del medio ambiente como bien civil especialmente protegido e indispensable para la población, y la protección otorgada por las reglas que protegen la propiedad del adversario.

1. La protección del medio ambiente en base a los principios generales de conducción de las hostilidades

En la actualidad es generalmente aceptado que, a falta de una mejor alternativa, el medio ambiente tiene carácter de objeto civil.³¹ Como tal, las partes o elementos del medio ambiente solo se encuentran protegidas por los principios generales de la conducción de las hostilidades –el principio de distinción, de proporcionalidad y de precaución– cuando no califican como objetivo militar.

Para dar cuenta de lo anterior, se hará referencia a la noción de medio ambiente recogida por el DIH, para luego caracterizar la aplicación de cada uno de los principios generales mencionados. En cada caso, se analizará su idoneidad para otorgar protección efectiva al medio ambiente durante los conflictos armados.

1.1. La noción de “medio ambiente” bajo el derecho internacional humanitario

Para conocer la manera en que el DIH protege el medio ambiente durante un conflicto armado, resulta imperante determinar la noción misma de “medio ambiente” a la cual atenerse.

Al respecto, debe decirse que no existe consenso en el derecho internacional sobre un único significado de “medio ambiente” o “medio ambiente natural”,³² debido

³¹ Murphy, Vanessa, Obregón Gieseken, Helen and and Gise, Lauren (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, (Geneva: International Committee of the Red Cross, 2020) [disponible en <https://www.icrc.org/en/document/guidelines-protection-natural-environment-armed-conflict-rules-and-recommendations-relating>] (9 de Septiembre, 2021).

³² Ambos conceptos son utilizados indistintamente.

a que existen distintas concepciones en el derecho convencional y en las discusiones doctrinarias.

En el derecho internacional, el concepto de medio ambiente se centra en las interacciones entre los seres humanos y el mundo natural (el aire, el agua, el suelo, la fauna y la flora), presuponiendo una separación entre los seres humanos y su entorno natural.³³ No obstante, por lo general, la noción de medio ambiente incorpora los factores y elementos de la naturaleza y la sociedad humana por igual. En ese sentido, la CDI considera que el medio ambiente “representa un complejo sistema de interconexiones cuyos factores (como los seres humanos y el medio ambiente natural) interactúan entre sí de diferentes maneras que no permiten tratarlos separadamente.”³⁴

Por su parte, el DIH no concibe una definición de “medio ambiente” en los Convenios de Ginebra de 1949 ni en sus Protocolos Adicionales de 1977. Sin embargo, es posible rescatar la definición otorgada por las Directrices del CICR, en virtud de las cuales el medio ambiente:

“constituye el entorno natural junto al sistema de inextricables interacciones entre los organismos vivos y su entorno inanimado, en el sentido más amplio posible.”³⁵

Atenerse a una noción amplia de medio ambiente implica, en definitiva, un mayor campo de protección otorgado por el DIH durante un conflicto armado: bajo la conceptualización del CICR se encuentra protegido no solo todo lo que existe y ocurre naturalmente, tal como el sistema general de la hidrósfera, biósfera, geósfera y atmósfera, sino también los elementos naturales que son (o pueden ser) producto

³³ Comisión de Derecho Internacional de Naciones Unidas (CDI), *Segundo informe sobre la protección del medio ambiente en relación con los conflictos armados presentado*, presentado por Marja Lehto, Relatora Especial. A/CN.4/728. Sesión N°71 (27 de abril a 7 de junio y 8 de julio a 9 de agosto de 2019), párr. 196.

³⁴ *Ibid.*

³⁵ Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 16.

de la intervención humana, como es el caso de la comida, las zonas agrícolas, el agua potable y el ganado.³⁶

En este punto, cabe hacer alusión a la discusión sobre cuál es el enfoque ambiental utilizado por el DIH al momento de tratar la protección del medio ambiente. Existen, en principio, dos enfoques básicos: el antropocéntrico o utilitarista, por un lado, y el ecocéntrico o de “valor intrínseco”, por el otro. El primero explica que el valor del medio ambiente deriva de lo que este le ofrece a la humanidad -comida, refugio, vestimenta, entre otros-, de tal manera que la protección del medio ambiente se justifica por el impacto que puede tener su deterioro en la calidad de vida de los humanos. El segundo afirma que el medio ambiente cuenta con un valor intrínseco, independiente del uso que el humano haga de este. Esta teoría no desconoce el alcance antropocéntrico, sino que incorpora y extiende su espectro de protección al afirmar que siempre deben tomarse medidas para prevenir y reparar el daño ambiental, sea que interfiera en la vida social o no.³⁷ Determinar cuál de estas dos visiones impera en el DIH resulta esencial para determinar con precisión la forma en que deben conducirse las hostilidades en relación al medio ambiente.

Si bien se señaló que los instrumentos convencionales más relevantes en el DIH no incorporan un concepto de medio ambiente, sí puede decirse que el enfoque ecocentrista tiene cabida en la regulación vigente. Como se mencionó más arriba, los hechos ocurridos durante la Guerra de Vietnam dieron pie a la negociación de distintos tratados y normas que otorgan mayor protección al medio ambiente durante un conflicto armado (los cuales serán analizadas con posterioridad). Aquello daría cuenta de un cambio de paradigma que, desde mediados de 1970 en adelante, ha ido fortaleciéndose en el DIH hasta llegar al marco normativo del presente.³⁸ Por lo tanto, las normas identificadas en esta memoria que otorgan protección al medio ambiente en el contexto de un conflicto

³⁶ Ibid.

³⁷ Refiérase a Schmitt, Michael N. *Green War: An Assessment of the Environmental Law of International Armed Conflict*. (New Haven: Yale's Journal of International Law 22, 1997), p. 6.

³⁸ Refiérase a Bouvier, “Protection of the natural environment in time of armed conflict”, 572.

armado, serán leídas teniendo presente el valor intrínseco del entorno natural que propone el enfoque ecocentrista.

1.2. El principio de distinción: Combatientes y objetivos militares como blancos legítimos de ataque

Desde la Declaración de San Petersburgo de 1866, el DIH reconoce en lo referente a la conducción de las hostilidades una idea fundamental: el fin de la guerra no es otro sino el debilitamiento de las fuerzas del enemigo. Así lo expresa la mencionada Declaración:

“Que los progresos de la civilización deben tener por efecto atenuar en cuanto sea posible las calamidades de la guerra; (...) la única finalidad legítima que los Estados deben proponerse durante la guerra es el debilitamiento de las fuerzas militares del enemigo; (...) a este fin, basta con poner fuera de combate al mayor número posible de hombres.”³⁹

Lo anterior implica concluir que no todos los ataques efectuados durante un conflicto armado serán lícitos, sino que resulta necesario distinguir entre los ataques que fueron dirigidos hacia blancos legítimos -es decir, aquellos que tuvieron como objeto el debilitamiento de las fuerzas militares enemigas-, y aquellos dirigidos a blancos ilegítimos.

En miras a determinar cuándo se está ante blancos legítimos de ataque, el principio de distinción establece la norma fundamental: solo los combatientes y los objetivos militares pueden ser atacados. De acuerdo a este principio codificado en el artículo 48 del PA-I:

“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

³⁹ Declaración de San Petersburgo, 29 de Noviembre de 1866. [disponible en: <https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/treaty/treaty-declaration-1864-st-petersburg.htm>] (03 de Diciembre de 2021).

entre bienes de carácter civil y objetivos militares y, en consecuencia, dirigirán sus operaciones únicamente contra objetivos militares.”

El principio de distinción es parte del DIH consuetudinario y goza de aplicación tanto en conflictos armados internacionales como aquellos sin carácter internacional,⁴⁰ lo cual es pacífico entre la literatura.⁴¹ La vital importancia de este principio ha sido reconocida también por la CIJ en su *Opinión Consultiva sobre la Legalidad de la Amenaza o del Uso de Armas Nucleares*:

“Los principios cardinales contenidos en los textos que constituyen el entramado del derecho humanitario son los siguientes. El primero tiene por objeto la protección de la población civil y de los bienes de carácter civil y establece la distinción entre combatientes y no combatientes; los Estados nunca deben hacer de los civiles el objeto de un ataque (...).”⁴²

En efecto, el principio de distinción se traduce en la primera restricción que el DIH impone a todo ataque: este debe estar dirigido a un blanco legítimo, es decir, a un objetivo militar y nunca hacia bienes de carácter civil. Solo en dichos casos los beligerantes tendrán el “derecho” de atacar.⁴³ Por lo tanto, en lo que a la protección del medio ambiente durante los conflictos armados se refiere, la primera duda que

⁴⁰ Así lo reconoce la CICR en la Norma 1 del volumen I del Estudio del CICR, explicando que “Las partes en conflicto deberán distinguir en todo momento entre personas civiles y combatientes. Los ataques solo podrán dirigirse contra combatientes. Los civiles no deben ser atacados.” Del mismo modo, el artículo 13.2 del Protocolo Adicional II se refiere al principio de distinción de tal manera que “No serán objeto de ataque la población civil como tal, ni las personas civiles.” Refiérase a Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, ICRC, Geneva/Cambridge University Press (2005), p. [disponible en: <https://ihl-databases.icrc.org/customary-ihl/eng/docs/home>] (09 de Septiembre, 2021);

⁴¹ Sassóli, Marco. *International Humanitarian Law Rules, Controversies, and Solutions to Problems Arising in Warfare*. (Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2019), p. 347; Kolb, Robert, *Advanced Introduction to International Humanitarian Law*, (Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015), p. 80; Andrew Clapham, Paola Gaeta, Tom Haeck y Alice Priddy (eds). *The Oxford Handbook of International Law in Armed Conflict*. (Oxford: Oxford University Press, 2014), p. 299; Solis, Gary D. *The Law of Armed Conflict: International Humanitarian Law in War*. (Cambridge: Cambridge University Press, 2021), p. 252.

⁴² CIJ, *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons in Armed Conflict* (1996), Opinión Consultiva, ICJ Report 1996, par. 78.

⁴³ Refiérase a Sassóli, *International Humanitarian Law*, p. 20.

debe despejarse es si el medio ambiente califica como bien de carácter civil o como objetivo militar.

1.2.1. El carácter de bien civil del medio ambiente

Debido a que los objetivos militares constituyen blancos legítimos de acuerdo al principio de distinción, la necesidad de definirlos es imperativa.

Lo primero a destacar es que la definición de bienes de carácter civil es codificada en términos negativos: un objeto es civil si no se constituye como objetivo militar. Así lo afirma el artículo 52(1) del PA-I: "(...) son bienes de carácter civil todos los bienes que no son objetivos militares en el sentido del párrafo 2". En seguida, la misma disposición, que goza de carácter consuetudinario,⁴⁴ entrega el concepto de objetivos militares, expresándose de la siguiente manera:

"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."⁴⁵

El concepto de objetivos militares es coherente con la idea de que la finalidad de la guerra debe ser el debilitamiento de las fuerzas enemigas y no realizar la mayor destrucción posible. Debido a que los bienes civiles no contribuyen eficazmente a dicho objetivo, no habría retribución alguna en atacarlos.⁴⁶

Bajo la definición otorgada por el artículo 52(2), para que un objeto sea considerado como objetivo militar -y, por lo tanto, blanco legítimo de ataque- debe,

⁴⁴ Así lo recoge la CICR en la Norma 7: "Las partes en conflicto deberán hacer en todo momento la distinción entre bienes de carácter civil y objetivos militares. Los ataques sólo podrán dirigirse contra objetivos militares. Los bienes de carácter civil no deben ser atacados."

⁴⁵ La distinción entre bienes de carácter civil y objetivos militares se incluyó en el proyecto del PA-II, pero se abandonó en el último momento. Como resultado, si bien el PA-II no contiene este principio ni la prohibición de dirigir ataques contra bienes civiles, su artículo 13 es suficientemente amplio para abarcarlo. Refiérase a J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), "Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules", p. 31.

⁴⁶ Kolb, *Advanced Introduction to International Humanitarian Law*, p. 81.

por un lado, contribuir eficazmente a la acción militar (ya sea por su naturaleza, ubicación, finalidad o utilización), y su destrucción, captura o neutralización debe ofrecer una ventaja militar definida, por el otro. Cabe precisar que, no obstante el uso de la conjunción disyuntiva “o” en la traducción al español de la norma, se requiere de la presencia copulativa de ambos elementos para estar frente a un objetivo militar.⁴⁷

Tomando en consideración lo anterior, resulta lógico concluir que, mientras no se presenten las condiciones mencionadas, el medio ambiente califica automáticamente como un objeto protegido frente a cualquier ataque, debido a que no es posible afirmar que este tenga un carácter intrínsecamente militar. Por lo tanto, cada uno de los elementos que conforman el medio ambiente, tales como la flora, la fauna y las piedras, así como la superficie terrestre, el agua y el aire, son bienes de carácter civil, mientras las circunstancias no los conviertan en objetivos militares.⁴⁸

La aplicación específica del principio de distinción respecto al medio ambiente ha sido reconocida por el CICR como parte del derecho consuetudinario, vigente en conflictos armados internacionales y no internacionales, en la Norma 43 A de su Estudio, en virtud de la cual “ninguna parte del medio ambiente natural puede ser atacada, a menos que sea un objetivo militar.”⁴⁹ Lo mismo es rescatado por la CDI en el Proyecto de Principio 13.3.⁵⁰

Ahora bien, como ya se ha explicado, la protección otorgada por el principio de distinción puede perderse si es que, dada las circunstancias, algún factor o

⁴⁷ Así lo ha entendido ampliamente la doctrina. Véase, entre otros, Refiérase a Sassóli, *International Humanitarian Law*, p. 352; Ben Saul y Dapo Akande, eds., *The Oxford Guide to International Humanitarian Law*, (Oxford: Oxford University Press, 2020), p. 164; Yves Sandoz, Christophe Swinarski y Bruno Zimmermann, eds., “Commentary on the Additional Protocols of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949”, ICRC, Geneva/Martinus Nijhoff, Leiden, (1987), párr. 2018; Kolb, *Advanced Introduction to International Humanitarian Law*, p. 160-161.

⁴⁸ Refiérase a Sassóli, *International Humanitarian Law*, p. 570.

⁴⁹ Refiérase a J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules” p. 159.

⁵⁰ Comisión de Derecho Internacional de Naciones Unidas (CDI), *Informe de la Comisión de Derecho Internacional, A/74/10*. Sesión N°71 (29 de abril a 7 de junio y 8 de julio a 9 de agosto de 2019). [disponible en: <https://undocs.org/en/A/74/10>] (15 de Septiembre, 2021).

elemento del medio ambiente califica como objetivo militar. Para que esto ocurra, cierto grado de especificidad es necesario. Primero, el carácter de objetivo militar respecto del medio ambiente no puede apreciarse en abstracto, sino que debe tratarse de una parte o elemento aislado del medio ambiente (por ejemplo, un río en específico); segundo, dicha parte o elemento aislado del medio ambiente debe cumplir con ambos requisitos copulativos de los objetivos militares.⁵¹

Respecto al cumplimiento de la primera condición, ninguna parte o elemento del medio ambiente contribuirá, por su “naturaleza”, a la actividad militar del enemigo. No obstante, esto no precluye la posibilidad de que, debido a su ubicación, finalidad o utilización, efectivamente lo haga.⁵² Respecto al cumplimiento de la segunda condición, la total o parcial destrucción, captura o neutralización de la parte o elemento del medio ambiente en cuestión debe ofrecer, bajo las circunstancias del caso, una ventaja militar definida. Dicha ventaja debe ser concreta y perceptible en vez de hipotética o especulativa,⁵³ lo cual implica que quienes ejecuten el ataque deben contar con información veraz que acredite la ventaja militar que significa la destrucción de dicha parte del medio ambiente.⁵⁴

De lo explicado, resulta claro que, para efectos de las reglas que norman la conducción de las hostilidades, el medio ambiente califica como un bien de carácter intrínsecamente civil. Como efecto, el medio ambiente y todos sus componentes se benefician de la protección otorgada por el principio de distinción, la prohibición de ataques indiscriminados, el principio proporcionalidad y el principio de precaución.⁵⁵ No obstante, esta es una protección frágil, toda vez que los elementos del medio

⁵¹ Refiérase a Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 100.

⁵² Por ejemplo, puede ocurrir que una colina contribuya a la acción militar enemiga en razón a su ubicación, si es que otorgara una mejor perspectiva del campo de batalla. Véase *Ibid*.

⁵³ Refiérase a Solís, *The Law of Armed Conflicts*, 522.

⁵⁴ Refiérase a Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 103.

⁵⁵ Así lo expresa la Norma 43 del Estudio del CICR y el Proyecto de Principio 14 del CDI. Refiérase a J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), *Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules*, 159; Comisión de Derecho Internacional de Naciones Unidas, *Informe de la Comisión de Derecho Internacional*, A/74/10, 279.

ambiente pueden convertirse fácilmente en objetivos militares.⁵⁶ Basta con que las fuerzas armadas enemigas se asienten en determinado lugar para que su neutralización ofrezca una ventaja militar directa. Bajo esa lógica, la utilización del Agente Naranja en Vietnam con el fin de destruir los bosques que servían de protección al enemigo, no sería contraria al principio de distinción en cuanto el entorno natural califica como objetivo militar.⁵⁷

Lo anterior no quiere decir que la inmunidad que otorga el principio de distinción al medio ambiente, como bien de carácter civil, no sea valiosa. Más bien, aquello implica que la efectividad de la protección que provee este principio dependerá de un análisis factual detallado que permita restringir lo que se considera objetivo militar en el caso concreto. Por ejemplo, si el enemigo se encuentra refugiado bajo un bosque nativo, se deberá incurrir en una interpretación restrictiva para considerar como objetivo militar únicamente a la sección específica que está siendo utilizada y no la totalidad del bosque.⁵⁸

1.3. La prohibición de los ataques indiscriminados

En su opinión consultiva sobre la *Legalidad de la Amenaza o del Uso de Armas Nucleares*, haciendo referencia a la aplicabilidad de las reglas y principios del DIH a las armas nucleares, la CIJ explica que el DIH, ya desde sus inicios, prohibía el empleo de armas que tuvieran efectos indiscriminados entre combatientes y civiles, y de aquellas que produjeran sufrimiento innecesario en relación a los objetivos militares que se pretenden alcanzar.⁵⁹

Por medio de dicho acápite la Corte precisa el contenido del principio de distinción, incluyendo dentro de este la prohibición de efectuar ataques

⁵⁶ Al respecto, Michael Bothe, Carl Bruch, Jordan Diamond and David Jensen, “El derecho internacional y la protección del medio ambiente durante los conflictos armados: lagunas y oportunidades”, *International Review of the Red Cross*, N°879, (2010), <https://international-review.icrc.org/sites/default/files/icrc-003-0879-bothe.pdf>, (consultado el 15 de noviembre de 2021).

⁵⁷ Ibid.

⁵⁸ Refiérase a Murphy, Obregón and Gise, eds., *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 101.

⁵⁹ “Humanitarian law, at a very early stage, prohibited certain types of weapons either because of their indiscriminate effect on combatants and civilians or because of the unnecessary suffering caused to combatants, that is to say, a harm greater than that unavoidable to achieve legitimate military objectives”. CIJ, *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons*, párr. 78.

indiscriminados.⁶⁰ Esta norma, aplicable en ambos tipos de conflictos y que goza de carácter consuetudinario⁶¹ se encuentra en el artículo 51(4) del PA-I, el cual, haciendo explícita la prohibición, explica que 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.”

Teóricamente, la prohibición de ataques indiscriminados es una consecuencia lógica de la necesidad de distinguir entre combatientes y población civil. No obstante, resulta de gran relevancia en la práctica: durante un ataque, puede ocurrir que personas civiles se encuentren dentro o próximas a un objetivo militar, o que un objeto de carácter civil se convierta en un objetivo militar, poniendo en riesgo a las personas cercanas a este. El sentido de esta norma es poder cubrir este tipo de situaciones donde la implementación del principio de distinción se dificulta.⁶² Por lo demás, su aplicación se hace cargo de operaciones altamente destructivas que tienden a ocurrir durante los conflictos armados, tales como el lanzamiento aleatorio de explosivos en determinada área, incluyendo el “*carpet-bombing*”.⁶³

⁶⁰ Chetal, Vicent, “The Fundamental Principles of Humanitarian Law Through the Case Law of The International Court of Justice”, *Refugee Survey Quarterly*, Vol 21, N°3 (2002), p. 201. [disponible en: <https://www.jstor.org/stable/45054627>], (Septiembre 15, 2021).

⁶¹ Norma 11 del Estudio del CICR: “Quedan prohibidos los ataques indiscriminados.” Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 43.

⁶² Refiérase a Sandoz, Swinarski y Zimmermann, “Commentary on the Additional Protocols of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949”, párr. 1946.

⁶³ Saul y Akande, *The Oxford Guide to International Humanitarian Law*, p. 152.

El CICR reconoce la aplicación de este principio para la protección del medio ambiente durante un conflicto armado en la Regla 6 de las Directrices,⁶⁴ la cual reproduce la prohibición en cuestión y sus numerales, caracterizando como ataques indiscriminados a todos aquellos que, por naturaleza, atacan objetos civiles y objetivos militares sin distinción, incluyendo al medio ambiente. Al respecto, cabe hacer una breve alusión al tratamiento de los ataques indiscriminados enumerados por separado:

- (i) Ataques que no están dirigidos a un objetivo militar específico: El supuesto de la Regla 6.A protege al medio ambiente del daño causado por un arma cuyo uso no está dirigido hacia un objetivo militar concreto. El problema, entonces, no es el arma en sí misma, sino su utilización a ciegas. Por ejemplo, si un adversario sitúa su campamento en un área limitada de determinado bosque, dirigir el ataque a la totalidad del bosque sin intentar localizar el campamento sería atentatorio contra esta regla.⁶⁵
- (ii) Ataques que emplean métodos o medios de combate⁶⁶ que no pueden ser dirigidos a un objetivo militar específico: El supuesto de la Regla 6.B protege al medio ambiente de ataques cuyos métodos o medios de combate no puedan, bajo las circunstancias del momento, dirigirse a un objetivo militar específico. Sobre las “circunstancias del momento”, el examen previo al ataque debe considerar el grado de vulnerabilidad en el que se encuentra el entorno natural en cuestión respecto al uso de determinado método o medio de combate.⁶⁷

⁶⁴ “Indiscriminate attacks are prohibited. Indiscriminate attacks are those: A. which are not directed at a specific military objective; B. which employ a method or means of combat which cannot be directed at a specific military objective; or C. which employ a method or means of combat the effects of which cannot be limited as required by international humanitarian law; and consequently, in each such case, are of a nature to strike military objectives and civilians or civilian objects, including the natural environment, without distinction.” Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, p. 52.

⁶⁵ Véase Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 107.

⁶⁶ Véase sección 2 del capítulo II para referirse a la noción de “métodos” y “medios” de combate.

⁶⁷ Véase Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 109.

- (iii) Ataques que emplean métodos o medios de combate cuyos efectos no sean posibles de limitar conforme a lo exigido por el DIH: Respecto a este supuesto de la Regla 6.C, surge la duda sobre cuáles son aquellos efectos que no sean posibles de limitar. En este punto, el CICR interpreta que, según la práctica, “se trata de las armas cuyos efectos no pueden controlarse en el tiempo y en el espacio, y que podrían afectar tanto a objetivos militares como a la población civil o bienes de carácter civil, sin distinción.”⁶⁸ El ejemplo más ilustrativo es el uso de medios bacteriológicos y el envenenamiento del agua potable,⁶⁹ ambos siendo supuestos que ponen en especial riesgo la protección del medio ambiente, como se verá posteriormente.⁷⁰

1.4. El principio de proporcionalidad en el ataque

Ya se dijo que el respeto del principio de distinción es el primer elemento a tomar en consideración para afirmar que un ataque armado es lícito. Sin embargo, incluso si es que el ataque está dirigido a un blanco legítimo, su licitud dependerá también de los efectos colaterales que genere.

Esto es lo que explica el principio de proporcionalidad en el ataque, que exige que el efecto producido por los medios y métodos de combate utilizados no sea desproporcional frente la ventaja militar que se busca obtener.⁷¹ El principio es rescatado por el artículo 51(5)(b) del PA-I en relación a los ataques indiscriminados, entendiéndose que serán prohibidos 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.” Lo mismo se recoge en la Norma 14 del

⁶⁸ Refiérase a Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 49.

⁶⁹ Véase Sandoz, Swinarski y Zimmermann, “Commentary on the Additional Protocols of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949”, párr. 1964.

⁷⁰ Véase sección 2.2 de la presente memoria.

⁷¹ Refiérase a Salmón, Elizabeth, *Introducción al Derecho Internacional Humanitario*, (Geneva: ICRC/Perú: Instituto de Democracia y Derechos Humanos (PUCP), 2004) p. 56.

Estudio del CICR, afirmando también el carácter consuetudinario del principio de proporcionalidad y su aplicabilidad a ambos tipos de conflicto.⁷²

Para comprender esta norma en su totalidad, es necesario entender correctamente el texto. Primero, cualquier evaluación sobre la proporcionalidad de un ataque debe evitar referirse a circunstancias de hecho eventuales. Por el contrario, y en virtud del término de “ventaja militar concreta y directa prevista”,⁷³ el examen de proporcionalidad debe enfocarse en la perspectiva que tendría un “comandante razonable” en el momento de la planificación, decisión y ejecución del ataque, en base a la información disponible en ese momento.⁷⁴ Segundo, debe decirse que no existe una definición ampliamente aceptada del término “excesivo”, no obstante es consenso que este no alude a una ecuación estrictamente matemática.⁷⁵ En este punto, la conceptualización ofrecida por el *Manual on International Law Applicable to Air and Missile Warfare* resulta de utilidad, en virtud de la cual existe daño colateral excesivo cuando se produce un desequilibrio importante entre la ventaja militar anticipada, por un lado, y el daño generado a la población y los objetos civiles, por el otro.⁷⁶

El examen de proporcionalidad necesariamente implica referirse a eventuales efectos secundarios que puede producir el ataque. Sin embargo, la pregunta sobre qué tan lejos debe llegar dicho examen está abierta a discusión.⁷⁷ El tema revierte gran complejidad debido a todos los factores o acontecimientos que pueden ser encadenados producto de un solo ataque. Por ejemplo, luego de un ataque que destruye numerosas instalaciones petroleras, ¿debe tomarse en

⁷² Norma 14 del CICR. Refiérase a Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 53.

⁷³ Varios Estados han declarado que la expresión “ventaja militar” se refiere a la ventaja que se prevé obtener con un ataque militar considerado en su conjunto y no con una parte aislada o concreta del ataque. Por otro lado, según el Comentario de los Protocolos adicionales, la expresión ventaja militar “concreta y directa” se empleó en el sentido de interés sustancial y relativamente próximo, descartando las ventajas que sean perceptibles al largo plazo. Véase *Ibid.*, p. 57.

⁷⁴ Véase Saul y Akande, *The Oxford Guide to International Humanitarian Law*, p. 153.; Sassóli, *International Humanitarian Law*, p. 363.

⁷⁵ Refiérase a Claude Bruderlein, *HPCR Manual on International Law Applicable to Air and Missile Warfare*, (Bern, Switzerland: Harvard University Program on Humanitarian Policy and Conflict Research, 2009), 10.

⁷⁶ Refiérase a *Ibid.*

⁷⁷ Véase Sassóli, *International Humanitarian Law*, 361.

consideración únicamente los efectos contaminantes que se manifiestan en la zona directamente afectada, o debe incorporarse también las consecuencias ambientales globales? ¿deben, a su vez, tenerse presentes las consecuencias que tendría el ataque para la economía mundial?⁷⁸ Ninguna de estas preguntas es de fácil respuesta.

La aplicación de este principio para la protección del medio ambiente durante un conflicto armado es recogido por el CICR en el Regla 7 de las Directrices⁷⁹ y en la Norma consuetudinaria 43.C de su Estudio, en virtud de la cual “queda prohibido lanzar ataques contra objetivos militares de los que quepa prever que causen daños incidentales al medio ambiente natural que sean excesivos en relación con la ventaja militar concreta y directa prevista.”⁸⁰ Asimismo, la CIJ hizo referencia expresa a esta idea en su Opinión Consultiva de sobre la *Legalidad de la Amenaza o del Uso de Armas Nucleares*, señalando que:

“Los Estados deben tener en cuenta consideraciones ambientales al evaluar qué es (...) proporcionado en relación a sus objetivos militares legítimos. El respeto por el medio ambiente es uno de los elementos que intervienen para evaluar si determinada acción es conforme al (...) [principio] de proporcionalidad.”⁸¹

Para proteger el medio ambiente de los daños incidentales de las hostilidades, resulta de particular importancia que, al momento de evaluar la ventaja militar concreta y directa esperada, se tenga en consideración los efectos indirectos previsibles del ataque en la población civil y los objetos civiles, en base a la información disponible. Adicionalmente, el examen de proporcionalidad deberá

⁷⁸ Refiérase a *Ibid*, 362.

⁷⁹ Véase Murphy, Obregón and Gise, eds., *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, 55.

⁸⁰ Norma 43.C del CICR. Refiérase a Henckaerts and L. Doswald-Beck, eds., “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, 159.

⁸¹ “States must take environmental considerations into account when assessing what is (...) proportionate in the pursuit of legitimate military objectives. Respect for the environment is one of the elements that go to assessing whether an action is in conformity with (...) proportionality.” CIJ, *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons*, párr. 30.

tomar en cuenta los riesgos de degradación de los ecosistemas a largo plazo.⁸² Al respecto, la Asamblea de Naciones Unidas por el Medio Ambiente ha manifestado que este tipo de efectos causados por los conflictos armados debe incluir, entre otros fenómenos, la pérdida de biodiversidad, de cultivo o ganado, la falta de acceso a agua potable y a terrenos fértiles para la agricultura, además de todo impacto al medio ambiente que se considere irreversible.⁸³

El problema está en que el ejercicio que exige el principio de proporcionalidad es altamente difícil de realizar cuando a los daños ambientales se refiere. En primer lugar, cuando determinado ataque afecta elementos del medio ambiente que no forman parte de un objetivo militar, se debe evaluar el daño ecológico causado, tarea que es científicamente compleja de concretar.⁸⁴ En segundo lugar, suponiendo que sea posible tener certeza técnica sobre las condiciones ambientales de la zona, ¿cuál es la vara jurídica de la proporcionalidad? En este punto, resulta claro que la aplicación precisa de este principio es altamente dependiente de los hechos y del “caso a caso”,⁸⁵ lo cual impide tener un barómetro claro que permita poner en práctica la proporcionalidad de manera objetiva.

1.5. El principio de precaución en el ataque

En general, el ataque que cumple con el principio de distinción y de proporcionalidad, aunque haya generado daño incidental a la población civil o a los bienes civiles, es lícito. Aún así, la parte atacante se encuentra obligada tomar todas las precauciones factibles que permitan evitar o minimizar dicho daño incidental.⁸⁶

⁸² Refiérase a Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, 118.

⁸³ Refiérase a Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, *Mitigación y control de la contaminación en zonas afectadas por conflictos armados o terrorismo*, UNEP/EA.3/Res.1, Tercer periodo de sesiones (Nairobi, 4 a 6 de diciembre de 2017). [disponible en: <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/30792>] (02 de Octubre, 2021), párr. 13.

⁸⁴ Véase Bothe, Bruch, Diamond and Jensen, “El derecho internacional y la protección del medio ambiente durante los conflictos armados: lagunas y oportunidades”, 330.

⁸⁵ Refiérase a Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, 118.

⁸⁶ Refiérase a Sassóli, *International Humanitarian Law*, 365.

Esto es lo que prescribe el principio de precaución en el ataque que se encuentra expresado en el artículo 51(1) del PA-I, en virtud del cual las operaciones militares se realizarán con el cuidado constante de preservar a la población civil y a los bienes de carácter civil. Esta idea general es operativizada en una serie de medidas específicas que las partes beligerantes deben seguir durante la conducción de las hostilidades, las cuales gozan de aplicación universal debido a su carácter consuetudinario.⁸⁷ Dentro de estas medidas se encuentra la obligación de verificar el carácter civil del blanco de ataque, de dar aviso efectivo y oportuno a la población civil, entre otras.⁸⁸

La regla referida solo obliga a seguir las medidas precautorias en las operaciones militares si es que esto resulta “factible”. Aunque el PA-I no concibe definición para el término, la factibilidad hace referencia a medidas que resultan practicables o prácticamente posibles, tomando en cuenta todas las circunstancias predominantes en el momento,⁸⁹ integrando consideraciones a su vez humanitarias y militares.⁹⁰ Algunos elementos de factibilidad incluyen, por ejemplo, el acceso a sensores militares, la ubicación del objetivo militar y su cercanía con personas y objetos civiles, las defensas enemigas, el clima, horario y capacidad de protección.⁹¹ En definitiva, la factibilidad es una cuestión de “sentido común y buena fe”⁹² en la conducción de las hostilidades.

La aplicación de este principio en la protección del medio ambiente durante un conflicto armado es reconocida en la Norma 44 del Estudio del CICR, expresando que “(...). En la conducción de las operaciones militares, han de tomarse todas las

⁸⁷ Refiérase a Normas 15-21 del Estudio del CICR. En J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”.

⁸⁸ *Protocolo Adicional I de los Convenios de Ginebra de 12 de Agosto de 1949*, Ginebra, 8 de Junio de 1977, 1125 UNTS 3. [disponible en: <https://www.icrc.org/es/document/protocolo-i-adicional-convenios-ginebra-1949-proteccion-victimas-conflictos-armados-internacionales-1977>] (13 de Diciembre, 2021).

⁸⁹ Refiérase Sandoz, Swinarski y Zimmermann, “Commentary on the Additional Protocols of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949”, párr. 2198.

⁹⁰ Véase Saul y Akande, *The Oxford Guide to International Humanitarian Law*, p. 167.

⁹¹ Al respecto, Terry D. Gill and Dieter Fleck, *The Handbook of the International Law of Military Operations (2nd Edition)*, (Oxford: Oxford University Press, 2015), 287.

⁹² Sandoz, Swinarski y Zimmermann, “Commentary on the Additional Protocols of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949”, párr. 2198.

precauciones que sean factibles para causar daños incidentales al medio ambiente o reducirlos, al menos, todo lo posible.”⁹³ En el mismo sentido se expresa la Regla 8 de las Directrices.⁹⁴

En lo que respecta a los daños incidentales al medio ambiente, las reglas recién mencionadas también incorporan el elemento de factibilidad, en virtud del cual deberá considerarse, entre otros aspectos, las características de la zona atacada, la extensión de los efectos adversos previstos, la vulnerabilidad del medio ambiente en dicha zona, la gravedad y la duración esperada del daño generado.⁹⁵

Cabe indicar que las medidas de precaución específicas del artículo 57 del PA-I también gozarían de aplicación en la protección del medio ambiente. Por ejemplo, en lo que respecta a la verificación del carácter de los objetivos, si es que un área específica de follaje ha sido identificada como objetivo militar debido a que obstruye la observación de los operativos enemigos, deberán hacerse los esfuerzos necesarios para verificar que las tropas efectivamente se ubican ahí y que su destrucción ofrece una ventaja militar concreta y directa.⁹⁶ Asimismo, las partes beligerantes podrían evaluar el impacto ambiental de su armamento y examinar posibles alternativas que reduzcan dicho impacto.⁹⁷

Si bien las reglas del principio de precaución son más precisas, en la práctica resulta bastante difícil evaluar objetivamente su cumplimiento. El proceso de planificación y toma de decisiones de los comandos militares son secretas por definición, por lo tanto es de gran complejidad determinar cuál era la información que manejaban al momento del ataque o qué otras operaciones alternativas

⁹³ J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck, eds., *Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules*, 163.

⁹⁴ “*In the conduct of military operations, constant care must be taken to spare the civilian population, civilians and civilian objects, including the natural environment. All feasible precautions must be taken to avoid, and in any event to minimize, incidental loss of civilian life, injury to civilians and damage to civilian objects, including the natural environment.*” Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, p. 58.

⁹⁵ Véase Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 129.

⁹⁶ *Ibid.*, párr. 132.

⁹⁷ *Ibid.*, párr. 133.

divisaban.⁹⁸ Esto, nuevamente, impide contar con estándares jurídicos claros a los cuales las partes beligerantes puedan atenerse para limitar los efectos de sus hostilidades en el medio ambiente.

2. La protección del medio ambiente por medio de las reglas sobre objetos especialmente protegidos

En adición al principio de distinción y los demás principios relativos a la conducción de las hostilidades, ciertos objetos civiles gozan de una especial protección bajo el DIH. En ese contexto, la debida protección al medio ambiente durante los conflictos armados puede verse beneficiada por este régimen especial, siendo de particular importancia la regulación de los objetos indispensables para la supervivencia de la población civil y las obras o instalaciones que contienen fuerzas peligrosas.

2.1. La prohibición de atacar objetos indispensables para la supervivencia de la población civil

Esta regla ha sido establecida como una norma de derecho internacional consuetudinario aplicable en ambos tipos de conflictos armados.⁹⁹ El artículo 54(2) del PA-I recoge esta regla al declarar que:

“Se prohíbe atacar, destruir, sustraer o inutilizar los bienes indispensables para la supervivencia de la población civil, tales como los artículos alimenticios y las zonas agrícolas que los producen, las cosechas, el ganado, las instalaciones y reservas de agua potable y las obras de riego, con la intención deliberada de privar de esos bienes, por su valor como medios para asegurar la

⁹⁸ Refiérase a Sassóli, *International Humanitarian Law*, p. 367.

⁹⁹ Norma 54 del CICR: “Queda prohibido atacar, destruir, sustraer o inutilizar los bienes indispensables para la supervivencia de la población civil.” J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 211. A su vez, el artículo 14 del PA-II hace explícita la aplicación de esta regla en conflictos armados no internacionales. Refiérase a *Protocolo Adicional II de los Convenios de Ginebra de 12 de Agosto de 1949*, Ginebra, 8 de Junio de 1977, 1125 UNTS 3. [disponible en: <https://www.icrc.org/es/document/protocolo-i-adicional-convenios-ginebra-1949-proteccion-victimas-conflictos-armados-internacionales-1977>] (13 de Diciembre, 2021).

subsistencia, a la población civil o a la Parte adversa, sea cual fuere el motivo, ya sea para hacer padecer hambre a las personas civiles, para provocar su desplazamiento, o con cualquier otro propósito.”

Esta disposición desarrolla el principio formulado en el párrafo 1° referido a la prohibición de hacer padecer hambre a las personas civiles como método de combate.¹⁰⁰ Durante la negociación de los Elementos de los crímenes de la Corte Penal Internacional,¹⁰¹ se reconoció que el significado normal de “hacer padecer hambre” cubría no solo la privación de alimentos y agua, sino el significado general de “privación o abastecimiento insuficiente de algún bien de primera necesidad, de algún producto necesario para la supervivencia.”¹⁰² Es por esto que el PA-I y el PA-II ofrecen una lista no exhaustiva de bienes indispensables para la supervivencia: artículos alimenticios, las zonas agrícolas que los producen, las cosechas, el ganado, las instalaciones y reservas de agua potable y las obras de riesgo.¹⁰³

En virtud de lo dispuesto en el párrafo 3° del artículo 54 del PA-I, el resguardo hacia estos objetos supera la protección general de los bienes civiles, desde dos perspectivas. Primero, esta regla prohíbe -además de los ataques directos- su destrucción, sustracción o inutilización, independiente de si se trata de bienes privados o públicos. Segundo, incluso si dichos objetos calificaran como blancos legítimos de ataque, solo se perderá la protección si es que fueran utilizados exclusivamente como medio de subsistencia para (o en apoyo directo de) los miembros de las fuerzas armadas enemigas, en cuyo caso nunca deberá dejarse desprovista de víveres o de agua a la población.¹⁰⁴

¹⁰⁰ Véase Sandoz, Swinarski y Zimmermann, “Commentary on the Additional Protocols of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949”, p. 655.

¹⁰¹ El artículo 8(2)(b)(xxv) del Estatuto de Roma codifica como crimen de guerra el hacer padecer hambre intencionalmente a la población civil como método de combate. Asamblea General de Naciones Unidas, *Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional*, 17 de Julio de 1998, ISBN N° 92-9227-227-6. [disponible en: <https://www.refworld.org/docid/3ae6b3a84.html>] (22 de Septiembre de 2021).

¹⁰² Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 215.

¹⁰³ Artículo 54.2 y artículo 14, respectivamente. Protocolo Adicional I y II.

¹⁰⁴ Refiérase a Sassóli, *International Humanitarian Law*, p. 375.

No obstante, esta especial protección tendría aplicación restrictiva. De acuerdo a la disposición transcrita, la prohibición aplica cuando la operación se efectúa con la *intención deliberada* de privar de bienes indispensables para la población civil o a la parte adversa. El punto, en todo caso, puede contraargumentarse; la mayoría de los manuales militares no especifican dicho requerimiento y prohíbe este tipo de ataques *per se*. Lo mismo ocurre en la mayoría de las legislaciones nacionales referidas a este delito.¹⁰⁵

La aplicación concreta de esta prohibición especial en la protección del medio ambiente es recogida en la Regla 10 de las Directrices del CICR. Esta, por un lado, proporciona protección directa al entorno natural cuando determinado objeto especialmente protegido forma parte del medio ambiente. Algunos, incluso, son mencionados expresamente en los Protocolos Adicionales (artículos alimenticios, agua potable, zonas agrícolas y el ganado) los cuales gozarían de la protección directa de este régimen.¹⁰⁶ Por otro lado, el medio ambiente es indirectamente protegido por esta regla cuando se ataca un objeto indispensable para la supervivencia de la población civil que no forma parte del entorno natural, pero que tendría un efecto negativo en este. Por ejemplo, si bien no es posible considerar como parte del medio ambiente a un sistema de riego, su destrucción podría afectar la flora y fauna de determinada zona árida cuya conservación depende de la operabilidad de dicho sistema, la cual a la vez representa la principal fuente de alimentación de la población.¹⁰⁷

En este punto toma relevancia la “infraestructura ambiental” la cual cumple un rol importante en el contexto de los conflictos armados contemporáneos. La noción de infraestructura ambiental se refiere a los “sistemas de suministro de agua, energía, residuos y saneamiento que sustentan los medios de vida y el bienestar

¹⁰⁵ Refiérase Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 212.

¹⁰⁶ Refiérase a Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 150.

¹⁰⁷ *Ibid.*, párr 152.

humano.”¹⁰⁸ La infraestructura ambiental sirve de base para la seguridad humana, especialmente en las zonas urbanas, y representan el principal mecanismo para mediar el impacto antropogénico en los ecosistemas.¹⁰⁹

El ataque a este tipo de infraestructura se ha vuelto un objetivo central en la estrategia de los actores estatales y no estatales en los conflictos armados de la última década, concentrados en el Medio Oriente y el norte de África. En el caso de Siria, el gobierno de Bashar al-Assad ha sitiado ciudades y áreas bajo el control enemigo al cortar los suministros de alimento, electricidad, combustible, agua y medicamentos. Por su parte, los distintos grupos armados que combaten por controlar Siria también han atacado deliberadamente infraestructura ambiental de todo tipo, formando parte central de su estrategia de combate.¹¹⁰ El caso de Yemen es bastante ilustrativo del deterioro de la calidad de vida de la población producto del ataque de infraestructura crítica, en donde la destrucción de zonas agrícolas, sistemas hídricos e instalaciones energéticas son una constante.¹¹¹ Por ejemplo, debido a los numerosos y sostenidos ataques a acueductos, pozos, presas, plantas desalinizadoras, sitios de perforación, bombas de agua, canales de riego, tanques de almacenamiento y embotellamiento de agua, la Oficina de Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA) estimó que, para el 2018, cientos de miles de hogares habían optado por fuentes alternativas e inseguras para beber agua.¹¹² Finalmente, en el conflicto de Libia tanto los actores externos como internos han atacado infraestructura ambiental directamente, dejando a 1.9 millones de

¹⁰⁸ Traducción propia. Sowers, Jeannie L.; Weinthal, Erika, and Zawahri, Neda, “Targeting environmental infrastructures, international law, and civilians in the new Middle Eastern wars”, *Security and Dialogue*, vol. 48, no 5 (2017), p., [disponible en : <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0967010617716615>] (20 de Septiembre de 2021). p. 411.

¹⁰⁹ Ibid.

¹¹⁰ Ibid., p. 418.

¹¹¹ Refiérase a Sowers, Jeannie and Erika Weinthal. “Humanitarian challenges and the targeting of civilian infrastructure in the Yemen war.” *International Affairs*, vol 97 (2021), p. 164. [disponible en : https://www.researchgate.net/publication/348455746_Humanitarian_challenges_and_the_targeting_of_civilian_infrastructure_in_the_Yemen_war] (13 de Diciembre de 2021).

¹¹² Ibid., p. 169.

personas en la necesidad de ayuda humanitaria para acceder a atención básica de salud, agua y alimento.¹¹³

Lo anterior muestra que, no obstante el carácter consuetudinario de esta prohibición, el ataque indiscriminado de objetos indispensables para la supervivencia de la población civil es un patrón constante en los conflictos contemporáneos, lo cual hace cuestionar la idoneidad de esta regulación como mecanismo para prevenir el daño ambiental en el contexto de conflictos armados. El seguimiento de esta norma parece especialmente debilitado en lo que respecta a la infraestructura dual -por ejemplo, sistemas de electricidad y telecomunicaciones que son usados por militares y civiles al mismo tiempo-, cuya fijación generalizada como blanco de ataque amenaza al entorno natural y la subsistencia de la población.¹¹⁴

2.2. La prohibición de atacar las obras e instalaciones que contienen fuerzas peligrosas

Finalmente, el medio ambiente encuentra resguardo indirecto en la protección de las obras e instalaciones que contienen fuerzas peligrosas. A diferencia de las reglas revisadas hasta el momento, esta materia no cuenta con una regulación unívoca, existiendo matices en distintas fuentes normativas.

La regla genérica se encuentra en la Norma 42 del Estudio del CICR, en virtud de la cual “se pondrá especial cuidado al atacar obras e instalaciones que contengan fuerzas peligrosas, a saber, presas, diques y centrales nucleares de energía eléctrica, así como otras instalaciones situadas en ellas o en sus proximidades, a fin de evitar la liberación de esas fuerzas y las consiguientes pérdidas importantes entre la población civil.”¹¹⁵ Por su parte, los Protocolos Adicionales contemplan una normativa más detallada, pero con un espectro de

¹¹³ Refiérase a Sowers, Winthal and Zawahri, “Targeting environmental infrastructures, international law, and civilians in the new Middle Eastern wars”, p. 24.

¹¹⁴ Véase a *Ibid.*, p. 5.

¹¹⁵ En Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 155.

aplicación más restrictivo.¹¹⁶ El artículo 15 del PA-II expresa que las presas, los diques y las centrales nucleares de energía eléctrica no serán objeto de ataques, aunque sean objetivos militares, cuando tales ataques puedan producir la liberación de fuerzas peligrosas que dañen a la población civil. Adicionalmente, el artículo 56 del PA-I explica que otros objetivos militares ubicados en las obras o instalaciones que contienen dichas fuerzas, o en sus proximidades, tampoco podrán ser objeto de ataques si estos generan los mismos efectos.¹¹⁷

La regla consuetudinaria no establece una obligación prohibitiva de atacar este tipo de instalaciones debido a que la práctica relevante es directamente inconsistente con lo exigido por los Protocolos Adicionales.¹¹⁸ Además, actualmente hay ciertos Estados que no son partes de estos tratados -y que tienen una actividad bélica importante- que defienden una postura más flexible respecto a la protección de estas obras o instalaciones: Israel y Estados Unidos, alejándose de la prohibición expresada en los Protocolos, han hecho hincapié en que la prueba de proporcionalidad es importante para evaluar la legalidad de un ataque a obras e instalaciones que contengan fuerzas peligrosas y sean objetivos militares, omitiendo referirse a la existencia de una prohibición.¹¹⁹

Esta norma en sus diversas manifestaciones otorgaría protección indirecta al medio ambiente,¹²⁰ lo cual es rescatado en la Regla 11 de las Directrices del

¹¹⁶ Esto en el entendido de que la enumeración realizada por los Protocolos Adicionales es taxativa, mientras que la regla consuetudinaria por medio de la expresión “a saber” establece un listado meramente ilustrativo. No obstante, otras instalaciones que no corresponden a las enumeradas por los Protocolos Adicionales, y que califiquen como objetivos militares, seguirían beneficiándose de la protección de los principios de proporcionalidad y precaución.

¹¹⁷ El término “pérdidas importantes” debe ser juzgado de buena fe en base a elementos objetivos, tales como la existencia de áreas altamente pobladas que pueden ser afectadas por la liberación de fuerzas peligrosas. Refiérase a Sandoz, Swinarski y Zimmermann, “Commentary on the Additional Protocols of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949” párr. 2154.

¹¹⁸ Refiérase a Dinstein, Yoram. *The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict*. (Cambridge: Cambridge University Press, 2016), p. 173.

¹¹⁹ Véase Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 155.

¹²⁰ Refiérase a Kiss, Alexa, “International Humanitarian Law and the Environment”, *Environmental Policy and Law*, vol 31 (2001), p. 228; Saul y Akande, *The Oxford Guide to International Humanitarian Law*, p. 230.

CICR.¹²¹ Esta protección se expresaría en dos sentidos. Primero, desde un punto de vista fáctico, toda liberación de fuerzas peligrosas capaces de causar pérdidas severas en la población civil generaría, a la vez, daños al entorno natural en donde esta habita, por lo tanto, al exigirse precaución o la prohibición de dicha liberación, el medio ambiente termina indirectamente protegido. Por ejemplo, los ataques contra las represas hidroeléctricas alemanas en 1943 mataron a 1300 personas, pero a la vez dañaron 3000 hectáreas de cultivos, los cuales forman parte del medio ambiente por definición.¹²²

Segundo, en relación a la noción de “pérdidas importantes en la población civil”, dado que la supervivencia del ser humano depende directamente de la subsistencia de su entorno natural, debe entenderse que el daño producido al medio ambiente causado por la liberación de fuerzas peligrosas puede generar consecuencias fatales para la población. Un claro ejemplo sería la contaminación radioactiva producto de la liberación de energía nuclear tras el ataque a un reactor, ocasionando un impacto profundo en la producción de alimentos y así poniendo a las comunidades en riesgo de inanición.¹²³ Reconocer, entonces, la vinculación intrínseca entre la preservación del medio ambiente y la supervivencia de la población civil resulta imperativo para cumplir íntegramente con su protección.

No obstante lo anterior, pueden levantarse dudas sobre si la protección otorgada por esta normativa resulta efectiva en la práctica, en especial en lo referente al artículo 56 del PA-I. El cuestionamiento se enfoca, en primer lugar, en las excepciones que justificarían el ataque a las obras o instalaciones que contienen fuerzas peligrosas, que se encuentran indicadas en el párrafo 2° de la disposición: el ataque a las presas o diques, las centrales nucleares de energía eléctrica u otros objetivos militares próximos será lícito cuando estos sean utilizados en apoyo regular, importante y directo a las operaciones militares, y este sea el único medio factible de poner fin a tal apoyo. Si bien es cierto que esta redacción establece un

¹²¹ Refiérase a Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, p. 68.

¹²² Refiérase a *Ibid*, párr. 164.

¹²³ *Ibid.*, párr. 165.

estándar más alto que “contribuir eficazmente a la acción militar” (expresión que forma parte de la definición de objetivos militares en el artículo 52(2) del PA-I),¹²⁴ a la vez permite flexibilizar la prohibición al incorporar criterios de necesidad militar. Al respecto, la doctrina explica que:

“la “protección especial proporcionada bajo el párrafo 1° [del artículo 56] (...) no es equivalente a una inmunidad incondicional ante el ataque. Más bien, la protección se mantiene dependiente de si el ataque “pueda producir” la liberación de fuerzas peligrosas y las consecuentes pérdidas importantes en la población civil (...) El examen parece consistir en si, a la luz de la información disponible en el momento, estos efectos podrían haberse objetivamente previsto.” (traducción propia).¹²⁵

En segundo lugar, cabe preguntarse si la aplicación de este artículo permite obtener resultados óptimos en términos de proteger a la población civil. En vez de haber puesto el foco de atención en el actuar del atacante, resultaba más lógico demandar la toma de medidas precautorias por parte del Estado responsable de estas obras e instalaciones, tales como la obligación de reubicarlas mientras duren las hostilidades para eliminar los efectos catastróficos que tendría la liberación de estas fuerzas peligrosas en la población civil y el medio ambiente.¹²⁶

3. La protección del medio ambiente como efecto de las reglas que protegen la propiedad del adversario

Finalmente, y debido a su carácter de bien de carácter civil, el régimen de protección del medio ambiente durante un conflicto armado se beneficia indirectamente de las reglas que protegen la propiedad del adversario.

¹²⁴ Refiérase a Dinstein, Yoram. *The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict*, p. 174.

¹²⁵ Frits Kalshoven, *Reflections on the Law of War: Collected Essays* (Leiden: Martinus Nijhoff, 2007), p. 925.

¹²⁶ Véase a Dinstein, Yoram, *The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict*, p. 175.

En primer término, se hará alusión a la prohibición de destruir las partes del medio ambiente que constituyan propiedad del adversario, lo cual estará supeditado a la presencia de una necesidad militar imperativa. En seguida, se dará cuenta de la prohibición general del pillaje como regla que protege el medio ambiente en el contexto de un conflicto armado. Por último, se analizarán críticamente las normas de administración de la propiedad del adversario en el contexto de una ocupación, abordando también las principales discusiones doctrinarias al respecto.

3.1. La prohibición de destruir o confiscar bienes del adversario sin que lo exija una necesidad militar imperiosa

La práctica de los Estados establece, como regla consuetudinaria aplicable a ambos tipos de conflicto, que “queda prohibido destruir o confiscar los bienes de un adversario, a no ser que lo exija una necesidad militar imperiosa.”¹²⁷

Se trata de una antigua norma de que se reconocía en el Código Lieber y la Declaración de Bruselas, y que se codificó en el Reglamento de la Haya de 1907.¹²⁸ El IV Convenio de Ginebra incorpora esta prohibición en su artículo 53 en casos de ocupación, es decir, en aquellos territorios que se encuentran colocados de hecho bajo la autoridad del ejército enemigo.¹²⁹ La transgresión de esta norma mediante la “destrucción y la apropiación de bienes, no justificadas por necesidades militares y efectuadas a gran escala, ilícita y arbitrariamente” constituye una infracción grave los Convenios de Ginebra.¹³⁰

La aplicación concreta de esta prohibición en la protección del medio ambiente durante un conflicto armado es recogida por la Norma 43.B del Estudio del CICR, indicando que “queda prohibida la destrucción de cualquier parte del

¹²⁷ Norma 50, CICR.

¹²⁸ Código de Lieber (1863), artículos 15 y 16; Declaración de Bruselas (1874), artículo 13 g); Reglamento de La Haya (1907), artículo 23 g). Véase en Henckaerts and L. Doswald-Beck, eds., “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, 196.

¹²⁹ Artículo 42, *Reglamento de La Haya sobre las Leyes y Costumbres de la Guerra terrestre*, 18 de Octubre de 1907.

¹³⁰ I Convenio de Ginebra, artículo 50; II Convenio de Ginebra, artículo 51; IV Convenio de Ginebra, artículo 147. Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR), *Convenciones de Ginebra*, 12 de Agosto de 1949, 75 UNTS 287. [disponible en: <https://www.icrc.org/es/document/los-convenios-de-ginebra-de-1949-y-sus-protocolos-adicionales>] (09 de Septiembre, 2020).

medio ambiente natural, salvo que lo exija una necesidad militar imperiosa.”¹³¹ Lo mismo se expresa en la Regla 13 de las Directrices del CICR.¹³²

En lo que respecta a la relación entre esta y otras reglas, debe explicitarse que no es posible invocar una “necesidad militar imperiosa” para justificar la destrucción a partes o elementos del medio ambiente cuando dicha destrucción se encuentre prohibida por otras reglas.¹³³ En particular, toda operación deberá regirse por las reglas generales de conducción de las hostilidades, por lo cual no es posible resguardarse en una necesidad militar imperiosa para atacar un objeto que no califica como objetivo militar legítimo.¹³⁴

Cabe expresar, sin embargo, que el Reglamento de La Haya de 1907 no explica qué es lo que se entiende por “necesidad militar imperiosa”, lo cual podría entregar un importante margen de discreción a las partes beligerantes. Este término también es utilizado por la Convención de La Haya para la Protección de los Bienes Culturales de 1954. La protección básica otorgada por este tratado puede ser ignorada “en el caso de que una necesidad militar impida de manera imperativa su cumplimiento.”¹³⁵, pero tampoco se ofrece descripción o definición del término.¹³⁶ No obstante, el artículo 6 del Protocolo II de la Convención de 1954 recién referida da ciertas luces respecto al alcance del concepto de necesidad militar imperiosa, al señalar que un ataque será lícito cuando el blanco califica como objetivo militar debido a su utilización y no exista alternativa factible para obtener la misma ventaja militar.¹³⁷ Entonces, para los efectos de la protección del medio ambiente durante las hostilidades, esta regla podría aplicar, por ejemplo, ante la instalación de un

¹³¹ Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 159.

¹³² Refiérase a Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, p. 74.

¹³³ *Ibid.*, párr. 176.

¹³⁴ *Ibid.*

¹³⁵ Artículo 4.2 del Convenio de La Haya para la Protección de los Bienes Culturales de 1954. UN Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO), *Convención para la protección de los bienes culturales en caso de conflicto armado*, 14 de Mayo de 1954. [disponible en: <https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/misc/treaty-1954-hague-convention-cultural-property-5tdm2q.htm>] (15 de Octubre, 2021).

¹³⁶ Al respecto, Solis, *The Law of Armed Conflicts*, p. 560.

¹³⁷ Refiérase a Sassóli, *International Humanitarian Law*, p. 566.

campamento militar en la cima de una colina arbolada como ubicación más segura para asentarse, para lo cual resulta imperativamente necesario cortar una sección del bosque para despejar el área.¹³⁸

Bajo esta regla, el concepto de “propiedad” incluye cualquier parte o elemento del medio ambiente. En ese sentido, toma relevancia la definición amplia descrita por el CICR en su comentario del artículo 53 de la IV Convención de Ginebra, en virtud de la cual, en caso de ocupación, “[esta] prohibición cubre la destrucción de toda propiedad (real o personal), ya sea propiedad privada de personas protegidas (de dominio individual o colectivo), propiedad estatal (...) o de organizaciones cooperativas.” (traducción propia).¹³⁹

3.2. La prohibición del pillaje

La prohibición del pillaje es una norma bien establecida en el derecho internacional consuetudinario reconocido en numerosos instrumentos internacionales.¹⁴⁰ El Convenio de Ginebra IV contiene una prohibición absoluta del pillaje, tanto en el territorio de una parte en conflicto como en un territorio ocupado.¹⁴¹ Lo mismo se reconoce en el Reglamento de La Haya de 1907 en sus artículos 28 y 47, respectivamente. Su aplicación en conflictos sin carácter internacional es también recogida por el artículo 4(2)(g) del PA-II. Asimismo, el pillaje ha sido considerado ampliamente como un crimen de guerra por la

¹³⁸ Véase Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 180.

¹³⁹ “the prohibition covers the destruction of all property (real or personal), whether it is the private property of protected persons (owned individually or collectively), State property, that of the public authorities (districts, municipalities, provinces, etc.) or of co-operative organizations.” “Commentaries on the 1949 Geneva Convention”, International Committee of the Red Cross, Revisado el 13 de Diciembre de 2021 [<https://ihl-databases.icrc.org/ihl/full/GCi-commentary>].

¹⁴⁰ Refiérase a Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 203.

¹⁴¹ Artículo 33(2), *Convención de Ginebra IV*, 12 de Agosto de 1949.

jurisprudencia desde la Segunda Guerra Mundial,¹⁴² lo cual es confirmado por el Estatuto de la Corte Penal Internacional.¹⁴³

Si bien no existe un concepto unívoco de pillaje, es consenso que esta conducta se refiere ampliamente a cualquier apropiación de bienes privados o públicos en un conflicto armado contraria al DIH.¹⁴⁴ En ese sentido se ha manifestado el Tribunal Penal Internacional para la ex-Yugoslavia (TPIY), afirmando que el término pillaje debe ser entendido “para abordar todas las formas de apropiación ilegítima de propiedad en los conflictos armados.”¹⁴⁵ (traducción propia). Por otro lado, se ha entendido que la prohibición del pillaje se extiende a la apropiación de todo tipo de bienes, ya sean privados o públicos.¹⁴⁶

La aplicación de esta norma en la protección del medio ambiente durante los conflictos armados es reconocida en la Regla 14 de las Directrices del CICR, en virtud de la cual se prohíbe el pillaje, incluyendo el que se aplica sobre partes del medio ambiente que constituyen propiedad.¹⁴⁷ Sin embargo, la forma en que está concebida esta prohibición puede no ser del todo idónea para asegurar la protección del medio ambiente, por dos razones principales: primero, la disposición se enfoca en la apropiación de partes del medio ambiente en vez de su destrucción o explotación, lo cual podría excluir gran parte del daño generado al entorno natural durante los enfrentamientos; segundo, la idea de que el medio ambiente constituye

¹⁴² Por ejemplo, *In re Krupp and Others*, sentencia de 30 de junio de 1948, *Trials of War Criminals before the Nürnberg Military Tribunals*, vol. IX, págs. 1337 a 1372; *U.S.A. v. von Weizsäcker et al. (Ministries case)*, *Trials of War Criminals before the Nürnberg Military Tribunals*, vol. XIV, pág. 741; *Prosecutor v. Goran Jelisić*, causa núm. IT-95-10-T, fallo, Sala de Primera Instancia, Tribunal Penal Internacional para la ex-Yugoslavia, 14 de diciembre de 1999. Refiérase a CDI, *Informe de la Comisión de Derecho Internacional*, A/74/10, p. 286.

¹⁴³ Artículo 8(2)(b)(xvi), *Estatuto de Roma*, 17 de Julio de 1998.

¹⁴⁴ Refiérase a Sassóli, *International Humanitarian Law*, p. 293; Dinstein, Yoram, *The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict*, p. 214; Carsten Stahn, ed., *Environmental Protection and Transitions from Conflict to Peace: Clarifying Norms, Principles, and Practices*, (Oxford: Oxford University Press, 2017), p. 231.

¹⁴⁵ *International Criminal Tribunal for the former Yugoslavia (ICTY), Prosecutor v. Zejnib Delalic*, IT-96-21-T (16 de Noviembre de 1998), párr. 591.

¹⁴⁶ Refiérase a C Sandoz, Swinarski y Zimmermann, “Commentary on the Additional Protocols of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949” párr. 4542; ICRC Commentary on Art. 33 of IV Geneva Convention, “Commentaries on the 1949 Geneva Convention”.

¹⁴⁷ Refiérase a Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, p. 76.

“propiedad” es de por sí controvertida, pues si bien en ciertos casos este calificativo parece evidente -por ejemplo, la propiedad que se tiene sobre determinada zona arbolada- difícilmente esta puede ser una concepción que logre abarcar de forma íntegra los efectos de la guerra en el medio ambiente.¹⁴⁸

No obstante estas objeciones, lo dispuesto por el CICR puede integrarse con el tratamiento del pillaje en los conflictos armados efectuado por la CDI en el Proyecto de Principio 18, que derechamente prohíbe el pillaje de los recursos naturales.¹⁴⁹ Bajo esta disposición, el pillaje debe entenderse como toda apropiación y explotación ilegal efectuada por una parte beligerante sobre los recursos naturales de su adversario.¹⁵⁰ La aplicabilidad de la prohibición del pillaje a los recursos naturales ha sido confirmada por la CIJ en su fallo de la causa relativa a las *Actividades Armadas en el territorio del Congo*, señalando que:

“Si los miembros de Las Fuerzas de Defensa del Pueblo de Uganda estuvieron involucrados en el robo, saqueo o explotación de recursos naturales en el territorio de la República Democrática del Congo, entonces actuaron en violación del *jus in bello*, que prohíbe la comisión de dichos actos por parte de un ejército extranjero en el territorio donde se encuentra.” (traducción propia).¹⁵¹

El seguimiento de esta norma es de vital importancia, debido a que la explotación de los recursos naturales es un fenómeno habitual en los conflictos armados y que provoca un grave impacto ambiental. Esto se explica en que los métodos de extracción utilizados por las partes de un conflicto armado usualmente generan serios daños colaterales al entorno natural. Los procesos de extracción necesariamente conllevan la destrucción física del ecosistema o la liberación de

¹⁴⁸ Véase Carsten Stahn, ed., *Environmental Protection and Transitions from Conflict to Peace*, p. 231.

¹⁴⁹ Véase en CDI, *Informe de la Comisión de Derecho Internacional*, A/74/10, p. 286.

¹⁵⁰ *Ibid.*

¹⁵¹ *Case Concerning Armed Activities on the Territory of the Congo (Democratic Republic of the Congo v. Uganda)*, Judgment (2005), párr. 245.

sustancias contaminantes en el medio ambiente durante el conflicto.¹⁵² En las operaciones mineras, por ejemplo, la remoción de suelo y rocas para obtener los minerales de difícil acceso implican un importante perjuicio al medio ambiente.¹⁵³

Finalmente, cabe hacer referencia a la disyuntiva existente sobre la eventual aplicación del principio de soberanía permanente sobre los recursos naturales a la situación del pillaje durante los conflictos armados. Teniendo su primera manifestación concreta en la Resolución 1803 de la Asamblea General de Naciones Unidas (1962), este principio reconoce que “el derecho de los pueblos y de las naciones a la soberanía que permanente sobre sus riquezas y recursos naturales debe ejercerse en interés del desarrollo nacional y del bienestar del pueblo del respectivo Estado.”¹⁵⁴ Desde aquel entonces ha sido recogido en la Declaración de la Asamblea General Sobre el Establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional de 1974,¹⁵⁵ en la Convención Internacional sobre Derechos Civiles y Políticos,¹⁵⁶ en la Convención Internacional sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales,¹⁵⁷ entre otros tratados posteriores.¹⁵⁸

Al respecto, podría argumentarse que el principio de soberanía permanente sobre los recursos naturales representa una herramienta de gran utilidad para

¹⁵² Véase Silja Halle, ed., “From Conflict to Peacebuilding: The Role of Natural Resources and the Environment”, *United Nations Environment Programme* (2009). p. 15.

¹⁵³ Refiérase a Dam, Daniela, “International Law and Resource Plunder: The Protection of Natural Resources during Armed Conflict”, *Oxford’s Yearbook of International Environmental Law*, vol 19, Issue 1 (2009), p. [\[https://academic.oup.com/yielaw/article-abstract/19/1/27/1730556?redirectedFrom=fulltext\]](https://academic.oup.com/yielaw/article-abstract/19/1/27/1730556?redirectedFrom=fulltext) (10 de Octubre de 2021), p. 28.

¹⁵⁴ Resolución 1803 (XVII) de la Asamblea General, “Soberanía permanente sobre los recursos naturales” (14 de Diciembre de 1962), párr. 1. [disponible en: <https://www.ohchr.org/sp/professionalinterest/pages/naturalresources.aspx>] (15 de Diciembre de 2021)

¹⁵⁵ Resolución 3201 de la Asamblea General (S-VI), “Declaración sobre el Establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional”, A/RES/S-6/3201 (1 de Mayo de 1974). [disponible en: https://legal.un.org/avl/pdf/ha/ga_3201/ga_3201_ph_s.pdf] (15 de Diciembre de 2021).

¹⁵⁶ Artículo 1(2), Asamblea General de Naciones Unidas, *Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos*, 16 de Diciembre de 1966, UNTS 999. [disponible en: <https://www.ohchr.org/sp/professionalinterest/pages/ccpr.aspx>] (15 de Diciembre, 2021).

¹⁵⁷ Asamblea General de Naciones Unidas, *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*, 16 de Diciembre de 1966, UNTS 999. [disponible en: <https://www.ohchr.org/en/professionalinterest/pages/cescr.aspx>] (15 de Diciembre, 2021).

¹⁵⁸ Al respecto, Tyagi, Yogesh, “Permanent Sovereignty over Natural Resources”, *Cambridge International Law*, Vol 4, Issue 3 (2015), p. 593. [disponible en: <https://www.elgaronline.com/view/journals/cilj/4-3/cilj.2015.03.08.xml>] (10 de Octubre, 2021).

interpretar y reforzar las obligaciones de las partes de un conflicto armado en relación a la protección de los recursos naturales.¹⁵⁹ Esto es lo que ha expresado la Asamblea General de Naciones Unidas, por ejemplo, ante la ocupación de territorio palestino por parte de Israel.¹⁶⁰ No obstante, lo anterior es puesto en duda por la CIJ en el ya referido caso entre la República Democrática del Congo y Uganda, en el cual se señala que, si bien se reconoce la importancia de este principio como parte de la costumbre internacional, nada en las Resoluciones de la Asamblea General (de 1962 y 1974) sugiere que estas son aplicables a la situación específica de saqueo, pillaje y explotación de ciertos recursos naturales por parte de los miembros de las fuerzas armadas de un Estado que interviene militarmente sobre otro, concluyendo que “[esta Corte] no cree que este principio es aplicable en este tipo de situación.”¹⁶¹

La pregunta que surge, entonces, es si acaso lo dispuesto por la Corte impide la aplicación del principio de soberanía permanente sobre los recursos naturales ante todo contexto de conflicto armado, o solo se refería a la situación en particular de Uganda y la República Democrática del Congo. No habiendo respuesta clara sobre el asunto, nos inclinamos por afirmar que este principio mantiene su vigencia durante los conflictos armados, al menos en su faceta de norma contemplada en importantes tratados internacionales de derechos humanos.¹⁶² Por lo demás, en su declaración separada, el Juez Korama declaró que los derechos e intereses que derivan de la Resolución de la Asamblea General de 1962 “permanecen en efecto

¹⁵⁹ Refiérase a Dam, “International Law and Resource Plunder”, p. 35.

¹⁶⁰ Véase Resolución 63/201 de la Asamblea General, “Soberanía permanente del pueblo palestino en el territorio palestino ocupado, incluida Jerusalén Oriental, y de la población árabe en el Golán sirio ocupado sobre sus recursos naturales”, (28 de enero de 2009), A/RES/63/201. [disponible en: <https://undocs.org/pdf?symbol=es/A/RES/63/201>] (15 de Diciembre de 2021).

¹⁶¹ CIJ, *Case Concerning Armed Activities on the Territory of the Congo (Democratic Republic of the Congo v. Uganda)*, párr. 244.

¹⁶² Justamente es a esta manifestación normativa a la que hace alusión la CIJ en el Caso de La República Democrática del Congo y Uganda, al señalar que ambos Estados eran partes de la Carta Africana de Derechos Humanos y de los Pueblos, en cuyo artículo 21 párrafo 2 declara que “en caso de expropiación, el pueblo desposeído tendrá derecho a la recuperación legal de su propiedad así como a una compensación adecuada.” Refiérase a *Ibid*, pár. 245.

en todo momento, incluso durante los conflictos armados y durante la ocupación.”¹⁶³ (traducción propia).

3.3. Las reglas concernientes a la propiedad privada y pública en caso de ocupación

Por último, también es posible rescatar cierto marco protector del medio ambiente durante los conflictos armados en una serie de reglas referidas a la administración de la propiedad privada y pública, en el contexto de un territorio ocupado. La Norma 51 del Estudio del CICR indica que, en los territorios ocupados:

- “a) podrán confiscarse los bienes públicos muebles que puedan usarse para operaciones militares,
- b) los bienes públicos inmuebles deben administrarse de conformidad con la norma del usufructo, y
- c) los bienes privados deben respetarse y no pueden confiscarse, a no ser que una necesidad militar imperiosa exija la destrucción o confiscación de esos bienes.”¹⁶⁴

Previo al análisis detallado de estas reglas, corresponde hacer alusión a la regulación de la ocupación. En primer lugar, si bien el artículo 2(2) común de los Convenios de Ginebra confirma su vigencia en tiempos de ocupación, estos tratados no proveen de elemento alguno que sirva para determinar cuándo se está ante una ocupación. No obstante, resulta ampliamente aceptada la definición otorgada por el artículo 42 del Reglamento de La Haya de 1907, en virtud de la cual “se considera como ocupado un territorio cuando se encuentra colocado de hecho bajo la autoridad del ejército enemigo. La ocupación no se extiende sino a los territorios donde esa autoridad esté establecida y en condiciones de ejercerse.”¹⁶⁵ Esta noción de ocupación ha sido ratificada por la CIJ en el *Caso sobre Actividades Armadas en*

¹⁶³ CIJ, *Case Concerning Armed Activities on the Territory of the Congo (Democratic Republic of the Congo v. Uganda)*, Separate Opinion of Judge Koroma (2005), párr. 11.

¹⁶⁴ Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 198.

¹⁶⁵ Artículo 42 *Reglamento de La Haya sobre las Leyes y Costumbres de la Guerra terrestre*, 18 de Octubre de 1907.

el Territorio del Congo (2005) y en su opinión consultiva sobre las *Consecuencias Jurídicas de la Construcción de un Muro en el Territorio Palestino Ocupado* (2004).¹⁶⁶

La Norma 51 del Estudio del CICR tiene su origen en el Reglamento de La Haya de 1907 y han adquirido carácter consuetudinario debido a la práctica de los Estados.¹⁶⁷ La idea que subyace a esta regulación es, en esencia, que el Estado ocupante no puede hacer uso de la propiedad del adversario arbitrariamente. Los artículos del Reglamento son claros e inequívocos al respecto: “si, como resultado de un conflicto armado, una parte beligerante ocupa el territorio del adversario, aquel no adquiere el derecho de disponer de la propiedad de ese territorio, a excepción de las estrictas reglas establecidas en el Reglamento.”¹⁶⁸ (traducción propia). Además, la destrucción y la apropiación de bienes no justificadas por necesidades militares y realizadas a gran escala de modo ilícito y arbitrario constituyen violaciones graves con arreglo al artículo 147 del IV Convenio de Ginebra.

El CICR apunta que esta serie de normas cuenta con aplicación concreta en la protección del medio ambiente, según lo dispuesto en la Regla 15 de las Directrices.¹⁶⁹ En este punto, importa explicar el régimen de cada tipo de bienes por separado para dar cuenta de sus particularidades.

Primero, los bienes de propiedad privada deben respetarse y no pueden ser confiscados, a no ser que una necesidad militar imperiosa exija su destrucción o confiscación.¹⁷⁰ Lo que está prohibido es la “confiscación”, es decir, la apropiación

¹⁶⁶ Refiérase a CIJ, *Case Concerning Armed Activities on the Territory of the Congo (Democratic Republic of the Congo v. Uganda)*, párr. 172; CIJ, *Legal Consequences of the Construction of a Wall in the Occupied Palestinian Territory*, Judgment (2005), párr. 78 y 89.

¹⁶⁷ Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 198. Esto ha sido también confirmado por la CIJ en CIJ, *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons*, párr. 75.

¹⁶⁸ Refiérase a Krupp trial, (US Military Tribunal, Nuremberg, 1948. Citado en Dinstein, Yoram, *The International Law of Belligerent Occupation*, (Cambridge: Cambridge University Press, 2009), p. 210.

¹⁶⁹ Refiérase a Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, p. 78.

¹⁷⁰ Norma 51(c) del CICR; Regla 15.C de la Guía; Artículo 46 del Reglamento de La Haya de 1907.

sin compensación.¹⁷¹ En consecuencia, la apropiación de bienes privados por parte de la potencia ocupante será lícita, siempre y cuando la compensación sea otorgada en línea con lo detallado en el artículo 52 del Reglamento de La Haya de 1907.¹⁷² También podrán tomarse si se cumple con lo dispuesto en el artículo 53(2) del mismo instrumento, en virtud del cual los bienes deberán ser restituidos e indemnizados cuando se restablezca la paz.¹⁷³ Es probable que ciertas partes o elementos del medio ambiente -tales como recursos naturales, zonas de cultivo y ganado- pertenezcan a entidades o individuos privados, las cuales obtendrían protección directa bajo esta regla.¹⁷⁴

Segundo, los bienes públicos muebles pueden ser confiscados por la potencia ocupante cuando estos puedan servir para operaciones militares.¹⁷⁵ La propiedad mueble del Estado es definida por el Reglamento de La Haya de 1907 en su artículo 53(1) como “depósitos de armas, medios de transporte, almacenes y provisiones, y en general toda propiedad mueble del Estado que pueda servir para operaciones militares.”¹⁷⁶ Al igual que en la propiedad privada, los objetos muebles del Estado que forman parte del medio ambiente -tales como ganado que le pertenezca a las fuerzas armadas- podría calificar en la definición indicada por el Reglamento.¹⁷⁷

¹⁷¹ Refiérase a Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 199.

¹⁷² El artículo 53 del Reglamento señala: “Los empréstitos en especie serán, en cuanto sea posible, pagados de contado; en caso contrario se dejará constancia de aquellos por medio de documentos, y el pago se hará lo más pronto posible.” *Reglamento de La Haya sobre las Leyes y Costumbres de la Guerra terrestre*, 18 de Octubre de 1907.

¹⁷³ El artículo 53(2) del referido Reglamento se expresa en los siguientes términos: “Todos los medios destinados en tierra, en mar y en los aires para la trasmisión de noticias o para el transporte de personas o cosas, excepción hecha de los casos regidos por el derecho marítimo, los depósitos de armas y en general toda especie de municiones de guerra, pueden ser tomados, aunque pertenezcan a particulares, pero deberán ser restituidos, y la indemnización se fijará cuando se restablezca la paz.” *Reglamento de La Haya sobre las Leyes y Costumbres de la Guerra terrestre*, 18 de Octubre de 1907.

¹⁷⁴ Véase Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 196.

¹⁷⁵ Norma 51(a) del CICR; Regla 15.A de La Guía del CICR; Artículo 53(1) del Reglamento de La Haya de 1907.

¹⁷⁶ Artículo 53(1) *Reglamento de La Haya sobre las Leyes y Costumbres de la Guerra terrestre*, 18 de Octubre de 1907.

¹⁷⁷ Véase Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 191.

Y tercero, los bienes públicos inmuebles deben ser administrados conforme a las reglas del usufructo,¹⁷⁸ incluyendo los objetos que forman parte del medio ambiente.¹⁷⁹ El artículo 55 del Reglamento de La Haya indica un listado no exhaustivo de propiedades que pueden ser administradas por la fuerza ocupante,¹⁸⁰ dentro del cual se cuentan los bosques y las explotaciones agrícolas, ambos siendo elementos que forman parte del medio ambiente. A su vez, los recursos naturales son típicamente entendidos como bienes inmuebles, siéndoles aplicable también esta regulación.¹⁸¹

En el caso *El Nazer*, la Corte Suprema de Israel indicó los elementos que integran el usufructo establecido por el artículo 55 referido: (i) la propiedad del Estado cuyo territorio está ocupado sobre los bienes inmuebles no es transferida al Estado ocupante; (ii) el Estado ocupante tiene derecho a administrar y hacerse de los frutos del bien inmueble; (iii) y como correlato de lo anterior, el Estado tiene la obligación de preservar la propiedad y asegurarse de que siga existiendo.¹⁸² En definitiva, si bien el ocupante tiene la facultad para usar los bienes inmuebles y consumir sus frutos, se encontraría incapacitado para utilizar el capital subyacente o la sustancia de dicha propiedad.¹⁸³

Lo anteriormente descrito tiene gran importancia respecto a la protección de los recursos naturales del territorio ocupado. Sin embargo, la forma en que esto aplica en la práctica no es un tema pacífico. Por un lado, algunos afirman que los derechos de usufructo denotan que los productos o ganancias que surgen del capital de la propiedad pública inmueble pueden ser utilizados por el Estado

¹⁷⁸ Norma 51(b) CICR, Artículo 55 del Reglamento de La Haya de 1907.

¹⁷⁹ Regla 15.B de Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, p. 78.

¹⁸⁰ Artículo 55 del Reglamento: “El Estado ocupante no debe considerarse sino como administrador y usufructuario de los edificios públicos, inmuebles, bosques y explotaciones agrícolas que pertenezcan al Estado enemigo y se encuentren en el país ocupado. Deberá defender el capital de esas empresas y administrar conforme a las reglas del usufructo.” *Reglamento de La Haya sobre las Leyes y Costumbres de la Guerra terrestre*, 18 de Octubre de 1907.

¹⁸¹ Refiérase a Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 194.

¹⁸² Refiérase a HCJ 285/81, *El Nazer et al. v. Commander of Judea and Samaria et al.*, 36(1) PD 701, 704–5. Citado en Dinstein, *The International Law of Belligerent Occupation*, párr. 504.

¹⁸³ Véase en Sassóli, *International Humanitarian Law*, p. 332.

ocupante a su discreción, e incluso podrían venderse.¹⁸⁴ La prohibición de la venta (implícita en el artículo 55) está limitada al bien inmueble público como tal, es decir, al capital, pero no se extiende a lo que se cosecha de dicho bien.¹⁸⁵ En este punto, tomaría importancia la distinción entre recursos renovables y no renovables. Bajo la obligación de preservar el capital, la potencia ocupante no solo podría vender, por ejemplo, los cultivos que derivan de determinado campo, sino que también podría talar sus árboles para vender madera, lo cual sería lícito entendiendo que los árboles vuelven a crecer y, en efecto, el capital podría recuperarse.¹⁸⁶

Este no parece ser el caso de los recursos no renovables como los minerales o el petróleo, cuya extracción implica necesariamente el agotamiento de su capital. No obstante, habría una razón práctica para permitir que la industria extractiva de recursos naturales siga operando: el no mantenimiento de esta implica su inevitable deterioro a largo plazo, lo cual no puede ser permitido por la potencia ocupante si es que se encuentra obligada a “defender el capital” del adversario, bajo el artículo 55 del Reglamento.¹⁸⁷ Por cierto, esta mantención no puede exceder los niveles de producción anteriores a la ocupación, de tal manera que no se agoten ni disipen sin sentido los recursos existentes.¹⁸⁸

Sin embargo, para otra parte de la doctrina lo anterior se encontraría estrictamente circunscrito al funcionamiento de las industrias que existían de forma previa a la ocupación del territorio. Por ejemplo, refiriéndose a si el Estado de Israel tenía derecho para desarrollar nuevos pozos petroleros en Sinaí y el Canal de Suez en la década de 1970, Estados Unidos señaló que los planes de extracción de Israel como potencia ocupante de dicho territorio eran contrarios al derecho internacional,

¹⁸⁴ Refiérase a Dinstein, *The International Law of Belligerent Occupation*, p. 215.

¹⁸⁵ *Ibid.*, párr. 507.

¹⁸⁶ *Ibid.*, párr. 508.

¹⁸⁷ *Ibid.*, párr. 509.

¹⁸⁸ Refiérase a Gerson, Allan, “Oil Exploration by a Belligerent Occupant: The Gulf of Suez Dispute”, *The American Journal of International Law*, Vol 71, N°4 (1977), p. 730. [disponible en: <http://www.jstor.org/stable/2199583>] (03 de Noviembre, 2021).

debido a que los derechos del ocupante no incluyen la posibilidad de abrir nuevos puntos de extracción de petróleo o minerales.¹⁸⁹

No encontrándose resuelta esta disyuntiva, consideramos que una interpretación restrictiva de los derechos del Estado usufructuario es preferible. Si es que el DIH permitiera a los Estados ocupantes no solo mantener los yacimientos petroleros y mineros existentes a la fecha de la ocupación, sino también vender sus productos y ampliar el nivel de la industria extractiva, no existiría insumo alguno para devolverle la soberanía al pueblo del territorio ocupado. Por el contrario, la lógica dirá que una regla como tal solo incentiva la explotación exhaustiva de los recursos naturales extranjeros y la mantención indefinida del estado de ocupación,¹⁹⁰ lo cual, en opinión de quien escribe, infringiría gravemente el principio de soberanía permanente sobre los recursos naturales, el cual también incide en la interpretación del artículo 55 del Reglamento de La Haya.¹⁹¹

Esta respuesta también se adecúa a lo propuesto por la CDI en el Proyecto de Principio 21 sobre la utilización sostenible de los recursos naturales, el cual establece que:

“en tanto que se permita a la Potencia ocupante administrar y utilizar los recursos naturales de un territorio ocupado en beneficio de la población del territorio ocupado, y con otros fines lícitos con arreglo al derecho de los conflictos armados, aquella lo hará de forma que asegure su utilización sostenible y reduzca al mínimo los daños ambientales.”¹⁹²

La Comisión explica que, a la luz del desarrollo del marco jurídico internacional para la explotación y conservación de los recursos naturales, “debe considerarse que la sostenibilidad y las consideraciones ambientales son elementos

¹⁸⁹ Refiérase United States' Department of State, “Memorandum of Law on Israel's Right to Develop New Oil Fields in Sinai and the Gulf of Suez”, *Cambridge University Press*, International Legal Materials, Vol 16, N°3 (1977), p. 734. [disponible en: <https://www.jstor.org/stable/20691753>] (03 de Noviembre de 2021).,

¹⁹⁰ Véase en Gerson, “Oil Exploration by a Belligerent Occupant”, p. 730.

¹⁹¹ Refiérase a CDI, *Informe de la Comisión de Derecho Internacional*, A/74/10 p. 304.

¹⁹² *Ibid.*, p. 302.

integrantes del deber del Estado ocupante de salvaguardar el capital.”¹⁹³ Al respecto, cabe hacer referencia al fallo de la CIJ relativo al *Proyecto Gabčíkovo-Nagymaros*, en el cual, al interpretar un tratado anterior ante surgimiento posterior de ciertas normas de derecho ambiental, se declara que “el tratado no es estático y puede adaptarse a las nuevas normas de derecho internacional.”¹⁹⁴

En efecto, si bien el tenor literal del artículo 55 del Reglamento de La Haya de 1907 abre distintas posibilidades de explotación de los recursos naturales en el territorio ocupado, aquello debe interpretarse restrictivamente en miras a velar por una administración sostenible por parte de la potencia ocupante, debiendo actuar con cautela en la explotación de los recursos no renovables, sin superar los niveles de producción anteriores a la ocupación, y explotar los recursos naturales de una manera que asegure su “utilización a largo plazo y su capacidad de regeneración.”¹⁹⁵

¹⁹³ *Ibid.*, p. 305.

¹⁹⁴ Refiérase a CIJ, *Gabčíkovo-Nagymaros Project (Hungary v. Slovakia)*, Judgment (1997), párr. 112 y 140.

¹⁹⁵ CDI, *Informe de la Comisión de Derecho Internacional*, A/74/10, p. 305.

Capítulo II: La protección específica del medio ambiente bajo el derecho internacional humanitario

Luego de haber abordado las reglas de DIH que protegen de forma indirecta el medio ambiente, corresponde analizar las normas que lo protegen directamente.

Esta revisión se hará desde dos perspectivas. Primero, se estudiarán las reglas que restringen la utilización de métodos de combate, dentro de las cuales se cuentan la obligación general de debido resguardo, la prohibición de causar un daño extenso, duradero y grave al medio ambiente, la prohibición de utilizar el medio ambiente como un arma, la prohibición de efectuar represalias bélicas y las obligaciones ambientales relativas a los ciberataques. Segundo, corresponderá referirse a las reglas que restringen el uso de medios de combate, dentro de las cuales destaca la prohibición de usar una serie de armas.

Para estos efectos, conviene precisar que “métodos” y “medios” de combate son términos distintos. El último se refiere específicamente al armamento, mientras que el primero apunta a la forma en que dicho armamento es utilizado y, en general, a las tácticas militares.¹⁹⁶

1. La protección del medio ambiente otorgada por las reglas que limitan el uso de ciertos métodos de combate

Desde sus comienzos, el DIH ha entendido que las partes enfrentadas en un conflicto armado no tienen libertad ilimitada de elegir los medios y métodos de combate. Así se sostiene en la Declaración de San Petersburgo de 1866, que explica que la finalidad exclusiva de la guerra –esta es, el debilitamiento de las fuerzas del enemigo– “quedaría sobrepasada por el empleo de armas que agraven inútilmente los sufrimientos (...).”¹⁹⁷ Aquello ha sido rescatado por numerosas reglas que restringen la conducción de las hostilidades.

A continuación, se dará cuenta de las principales restricciones aplicables a los métodos de combate para la protección directa del medio ambiente. Gran

¹⁹⁶ Refiérase a Sassóli, *International Humanitarian Law*, p. 380.

¹⁹⁷ Declaración de San Petersburgo, 29 de Noviembre de 1868.

protagonismo tendrán los artículos 35 y 55 del PA-I y la Convención sobre la Prohibición de Utilizar Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u Otros Fines Hostiles,¹⁹⁸ más conocida como ENMOD por sus siglas en inglés. Como efecto de este análisis, postularemos que, si bien el surgimiento de estas normas fue considerado como un hito histórico en la protección del medio ambiente durante la guerra,¹⁹⁹ la protección otorgada por algunas de estas resulta profundamente insatisfactoria.

- 1.1. El deber de resguardo con el medio ambiente en la conducción de las hostilidades: La obligación general de debido resguardo (*due regard*) con el medio ambiente en el empleo de los métodos y medios de combate y la “*care clause*” del artículo 55 del PA-I

Como punto de partida del marco jurídico de protección directa al medio ambiente, se encuentra el deber general -y consuetudinario- de resguardo (*due regard*) en la conducción de las hostilidades. Este es rescatado por la Norma 44 del Estudio del CICR de la siguiente forma:

“Los métodos y medios de hacer la guerra deben emplearse teniendo debidamente en cuenta la necesidad de proteger y preservar el medio ambiente natural. En la conducción de las operaciones militares, han de tomarse todas las precauciones que sean factibles para no causar daños incidentales al medio ambiente o reducirlos, al menos, todo lo posible. La falta de certeza científica acerca de los efectos de ciertas operaciones militares sobre el

¹⁹⁸ Asamblea General de Naciones Unidas, *Convención sobre la Prohibición de Utilizar Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u Otros Fines Hostiles*, 10 de Diciembre de 1976, 1108 UNTS 151. [disponible en: <https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/misc/treaty-1976-enmod-convention-5tdm2l.htm>] (03 de Diciembre, 2021).

¹⁹⁹ Refiérase a UNEP, *Protecting the Environment During Armed Conflict: An Inventory and Analysis of International Law*, p. 11.

medio ambiente no exime a las partes en conflicto de tomar tales precauciones.”²⁰⁰

Esta regla tiene origen en el reconocimiento generalizado de la comunidad internacional de la necesidad de proveer protección al medio ambiente como bien en sí mismo, debido al peligroso deterioro que ha sufrido producto de la intervención humana.²⁰¹ Aquello ha sido rescatado por la CIJ en el caso del *Proyecto Gabčíkovo-Nagymaros* al determinar que “salvaguardar el equilibrio ecológico se ha convertido en un interés esencial de todos los Estados.”²⁰² Adicionalmente, en su opinión consultiva sobre la *Legalidad de la Amenaza o del Uso de Armas Nucleares*, la Corte aduce a la obligación general de los Estados de asegurar que las actividades que ocurren dentro de su jurisdicción respeten el medio ambiente de otros Estados (o de áreas fuera de su control nacional) “es parte del *corpus* del derecho internacional relativo al medio ambiente.”²⁰³

La regla transcrita hace referencia a la protección y preservación del medio ambiente. Bajo el DIH, los deberes de protección -y, complementariamente, los de prevención- codifican obligaciones de conducta y no de resultado, lo cual requiere que las partes beligerantes actúen con cierto grado de debida diligencia (*due diligence*) en la conducción de las hostilidades.²⁰⁴ En este punto, cabe hacer una breve alusión a la debida diligencia como regla del derecho internacional. Siendo considerada por la CIJ como una norma consuetudinaria²⁰⁵ o un principio general del derecho,²⁰⁶ la debida diligencia es entendida como un estándar que prescribe

²⁰⁰ Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 163. En el mismo sentido se expresa la Regla 1 de la Guía del CICR: “*Methods and means of warfare must be employed with due regard to the protection and preservation of the natural environment.*” En Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, p. 29.

²⁰¹ Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 164.

²⁰² CIJ, *Gabčíkovo-Nagymaros Project (Hungary v. Slovakia)*, párr. 53. (traducción propia).

²⁰³ CIJ, *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons*, párr. 29. (traducción propia).

²⁰⁴ Refiérase a Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 46.

²⁰⁵ Refiérase a CIJ, *Pulp Mills on the River Uruguay (Argentina v. Uruguay)*, Judgment (2010), párr. 101.

²⁰⁶ CIJ, *The Corfu Channel Case (Albania v. Reino Unido)*, Merits (1949). p. 22.

los límites de la conducta legal,²⁰⁷ y que se basa en el principio formulado en el arbitraje de *Trail Smelter* y el caso del *Canal de Corfú*, es decir, la obligación de “todo Estado (...) [de] no permitir a sabiendas que su territorio sea utilizado para actos contrarios a los derechos de otros Estados.”²⁰⁸ Si bien en materia medioambiental este principio aplicaba originalmente en contexto de contaminación transfronteriza, el principio se ha expandido para incluir los efectos de actividades ocurridas fuera del territorio del Estado.²⁰⁹

Como efecto de lo anterior, bajo la Norma 44 todos los Estados están obligados a tener debidamente en cuenta el impacto que cabe esperar que tengan tales operaciones en el medio ambiente, en la planificación y ejecución de operaciones militares.²¹⁰ Esto a la vez implica que las partes beligerantes deben tomar acciones adicionales para proteger y preservar el medio ambiente, emprendidas como una cuestión de política ambiental más que de mero cumplimiento legal.²¹¹ Por ejemplo, Lisa Weihser²¹² explica que la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) ha facilitado la integración de medidas de protección ambiental en todas las actividades militares dirigidas por esta.²¹³ Manifiesto de aquello sería el desarrollo de los *NATO Military Principles and Policies for EP* (MC 469/1), documento que describe las responsabilidades de los

²⁰⁷ Berkes, Antal, “The Standard of ‘Due Diligence’ as a Result of Interchange between the Law of Armed Conflict and General International Law”, *Journal of Conflict & Security Law*, Vol 23, Oxford University Press (2018), p. 437. [disponible en: doi:10.1093/jcsl/kry022] (15 de Noviembre de 2021).

²⁰⁸ Traducción propia. En *Trail Smelter case*, p. 1965; *Corfu Channel*, p. 22. Ambos citados en *Ibid*.

²⁰⁹ Así lo recoge, por ejemplo, el Principio 2 de la Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo: “(...) velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional.” Naciones Unidas, *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*, 14 de Junio de 1992, A/CONF.151/26, 31 ILM 874. [disponible en: https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_CONF.151_26_Vol.I_Declaration.pdf] (15 de Noviembre de 2021).

²¹⁰ Véase Saul y Akande, *The Oxford Guide to International Humanitarian Law*, p. 336-337.

²¹¹ Refiérase a Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 45.

²¹² Lisa Weihser, Master en Derecho Internacional en el Graduate Institute (IHEID) Geneva, Suiza. Trabajó como *External Expert* en el *Nuclear Disarmament for the German Federal Foreign Office*. Durante el periodo de Septiembre de 2017 a Febrero de 2018, fue una NATO Legal Intern, asignada a la International Military Staff Office of the Legal Advisor (IMS LEGAD). Véase a Weihser, Lisa, “The emergence of the right to a healthy environment and resulting obligations during NATO-led military operations and activities”, OTAN: *Legal Gazette*, Issue 40 (2019) [disponible en: https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_91048.htm] (15 de Noviembre de 2021).

²¹³ Refiérase a *Ibid.*, p. 21.

comandantes militares para la protección del medio ambiente durante la preparación y ejecución de actividades militares.²¹⁴ Aquello se complementa con lo descrito en la *Allied Joint Environmental Protection Publication*, instrumento cuyo objetivo es proveer a los comandantes de la OTAN de mejores prácticas y estándares de protección ambiental en la ejecución de operaciones militares.²¹⁵

Un segundo ejemplo se encuentra en el *Greening the Blue Helmets: Environment, Natural Resources and UN Peacekeeping Operations Report* (2012) del Programa de Las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP), que tiene como propósito proporcionar una descripción general de cómo las operaciones de mantenimiento de la paz afectan las condiciones ambientales de la zona en conflicto y proponer medidas y buenas prácticas para hacerse cargo de los posibles daños ambientales que estas operaciones producirían.²¹⁶

Debe decirse, sin embargo, que el entendimiento de la Norma 44 como se ha descrito anteriormente no está libre de cuestionamientos. George H. Aldrich,²¹⁷ por ejemplo, desconoce el carácter consuetudinario de la regla y afirma que los precedentes (de existir) son escasos.²¹⁸ Asimismo, explica que resulta improbable que exista una norma de debido resguardo con el medio ambiente cuando los

²¹⁴ Ibid.

²¹⁵ Refiérase a Organización del Tratado del Atlántico Norte, “Allied Joint Environmental Protection Publication-2”, *Environmental Protection Best Practices and Standards for Military Camps in Nato Operations*, MC 469/1, (2018). [disponible en: <https://standards.globalspec.com/std/13148246/ajepp-2>] (16 de Noviembre, 2021).

²¹⁶ David Jensen and Silja Halle, eds., “Greening the Blue Helmets: Environment, Natural Resources and UN Peacekeeping Operations”, *United Nations Environment Programme*, (2009). [disponible en: <https://www.unep.org/resources/report/greening-blue-helmets-environment-natural-resources-and-un-peacekeeping-operations>] (15 de Noviembre, 2021).

²¹⁷ George H. Aldrich fue un reconocido jurista de derecho internacional. Ejerció como *Professor Emeritus of International Humanitarian Law* en la Leiden Law School. Entre 1990 y 1997 ostentó como *holder of the Red Cross Chair on International Humanitarian Law*. Durante 53 años sirvió como juez y como *Foreign Service Diplomat* de los Estados Unidos. Más aún, el profesor Aldrich represento a Estados Unidos como *Ambassador and Head of Delegation* durante la Conferencia de Ginebra de 1977, que resultó en la regulación de los Protocolos Adicionales. Entre 1959 y 1981, ejerció como abogado de los Estados Unidos, año en el cual ingresó a la Comisión de Derecho Internacional de Naciones Unidas. Desde 1981 a 2012, ejerció como juez en el *Iran-US Claims Tribunal in the Netherlands*. Véase en “Obituary Gerofe H. Aldrich”, *Kalshoven-Gieskes Forum*, <http://kalshovengieskesforum.com/2019/05/18/obituary-george-h-aldrich/> (15 de Diciembre, 2021).

²¹⁸ Refiérase a Aldrich, George H., “Customary International Humanitarian Law — An Interpretation on behalf of the International Committee of the Red Cross”, *British Yearbook of International Law*, vol 76 (2006), p. 44.

artículos 35(3) y 55(1) del PA-I -como principales reglas convencionales sobre el medio ambiente en tiempos de guerra- establecen un umbral muy alto para que el Estado se vea restringido en sus métodos de combate.²¹⁹ Por su parte, otros autores cuestionan la noción misma de “debido resguardo” y sus implicancias. Karen Hulme,²²⁰ en base lo dispuesto en el Manual de San Remo sobre el Derecho Internacional aplicable a los Conflictos Armados en el Mar,²²¹ dice que el debido resguardo debe entenderse como un ejercicio de equilibrar dos intereses, que, en el caso de la Norma 44, implica sopesar los beneficios de utilizar determinado método o medio de combate con el interés de proteger y preservar el medio ambiente.²²² En efecto, esta regla no significaría el requerimiento de tomar acciones adicionales para proteger el medio ambiente, sino que representaría un simple recordatorio de la necesidad de protección.²²³

Alternativamente, esta doctrina reconoce que las obligaciones que derivan del principio de debida diligencia podrían encontrar cabida en la primera frase del artículo 55 del PA-I, haciendo alusión a la denominada “cláusula de cuidado” (*care clause*). Esta disposición -que será analizada en detalle en la sección 1.2- establece que “en la realización de la guerra se *velará por la protección del medio ambiente natural* contra daños extensos, duraderos y graves (...).”²²⁴ (énfasis añadido). El

²¹⁹ Ibid., p. 515.

²²⁰ Karen Hulme es profesora de la escuela de derecho en la Universidad de Essex, donde imparte cátedras de derecho internacional del medio ambiente y DIH. Hulme colabora con *NGO, The Conflict and Environment Observatory* (CEOBS) como asesora en cuestiones sobre conflictos armados, medio ambiente y derechos humanos. En 2009, Hulme contribuyó, de la mano con el CICR, en el reporte de la *UNEP on Protecting the Environment during Armed Conflict: An Inventory and Analysis of International Law*. Hulme es además ostenta el cargo de *Chair of the IUCN WCEL Specialist Group on Peace, Security and Conflict*. Véase al respecto “Professor Karen Hulme’s Profile”, University of Essex [<https://www.essex.ac.uk/people/hulme49303/karen-hulme>] (15 de Diciembre de 2021).

²²¹ El Manual de San Remo sobre el Derecho Internacional aplicable a los Conflictos Armados en el Mar es un instrumento elaborado por juristas internacionanlistas y expertos navales reunidos bajo los auspicios del Instituto Internacional de Derecho Humanitario. Refiérase a Doswald-Beck, Louise, ed., *San Remo Manual on International Law Applicable to Armed Conflicts at Sea*, (Cambridge: Cambridge University Press/San Remo: International Institute of Humanitarian Law, 1995).

²²² Refiérase a Hulme, Karen, “Taking care to protect the environment against damage: a meaningless obligation?”, *International Review of the Red Cross*, vol 92 (2010), p. 685-686.

²²³ Ibid., p. 686.

²²⁴ Art. 55 Protocolo Adicional I, 8 de Junio de 1977.

término *care clause* es recogido por John Alan Cohan,²²⁵ quien sostiene que este determina un estándar o un principio general de debido cuidado en las operaciones militares.²²⁶ Bajo esta cláusula de cuidado, los Estados estarían obligados, en virtud de las circunstancias, a evaluar los potenciales daños ambientales de la operación militar, y en efecto deberían tomar acciones positivas para evitar o reducir dicha posibilidad.²²⁷

Cabe mencionar, por cierto, que la interpretación alternativa, además de ser minoritaria,²²⁸ tiene un campo de aplicación restringido: en base a lo propuesto por Hulme, la cláusula de cuidado solo aplicaría cuando el impacto ambiental previsto por el ataque alcance el umbral de daños extensos, duraderos y graves al medio ambiente.²²⁹ La inclusión de este umbral -como se explicará en los párrafos siguientes- indudablemente reduce el valor de la obligación de “cuidado” a la cual esta doctrina hace alusión. En efecto, la fórmula elegida por el artículo 55 limita de manera importante el alcance que esta disposición tendría al momento de evaluar

²²⁵ John Alan Cohan es un abogado y jurista de la University of Southern California, que escribe sobre filosofía jurídica, derecho internacional y políticas públicas. Refiérase a Cohan, John Alan, “Modes of warfare and evolving standards of environmental protection under the International Law of War”, *Florida Journal of International Law*, vol 15 (2002). [disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/313844195>] (15 de Noviembre de 2021).

²²⁶ Ibid., p. 481.

²²⁷ Hulme, “Taking care to protect the environment against damage: a meaningless obligation?”, 681-682.

²²⁸ En especial en lo que respecta al carácter consuetudinario de la Norma 44 en los conflictos armados internacionales, el cual parece estar bastante aceptado. Sumado a lo dispuesto por la CIJ en los casos *Proyecto Gabčíkovo-Nagymaros* y en su opinión consultiva sobre la *Armas Nucleares* (nota supra 158 y 159), esto queda claro en la reformulación del *Manual de San Remo sobre derecho internacional aplicable a los conflictos armados en el mar* (1994), en donde se afirma que “los métodos o medios de guerra deben emplearse con la debida consideración por el medio ambiente natural (...)”, y en lo dispuesto en el *Manual on International Law Applicable to Air and Missile Warfare* (2009), el cual insiste en que cuando se planifican y realizan operaciones aéreas y con misiles, debería tenerse en consideración el medio ambiente. Al respecto, Bothe, Michael; Bruch, Carl; Diamond, Jordan and Jensen, David, “El derecho internacional y la protección del medio ambiente durante los conflictos armados: lagunas y oportunidades”, *International Review of the Red Cross*, N°879, (2010), p. 327-328. [disponible en: <https://international-review.icrc.org/sites/default/files/icrc-003-0879-bothe.pdf>] (15 de Noviembre, 2021).

²²⁹ Hulme, “Taking care to protect the environment against damage: a meaningless obligation?” p. 682.

las obligaciones de debida diligencia.²³⁰ Es por esto que resulta preferible adherir a lo dispuesto por el CICR en la Norma 44 del Estudio.²³¹

Por último, se debe explicar que el carácter consuetudinario de esta regla se encuentra consolidado en los conflictos armados internacionales, y solo posiblemente en los no internacionales.²³² El CICR entiende que la obligación de prestar debida consideración al medio ambiente se aplica en los conflictos armados no internacionales solo si hay consecuencias para otro Estado.²³³ Aquello se basa, principalmente, en lo señalado por la CIJ en el caso del *Proyecto Gabčíkovo-Nagymaros*, pues si bien existe el interés esencial de salvaguardar el equilibrio ecológico, la obligación consuetudinaria protege el medio ambiente de los demás Estados al limitar las actividades que ocurren dentro del territorio del Estado, sin perjuicio de lo que pase a la interna.²³⁴ Sin embargo, la aplicación de esta regla en el contexto de un conflicto armado no internacional sigue siendo una posibilidad según lo dispuesto en distintos tratados de derecho ambiental y manuales militares.²³⁵

1.2. La prohibición de causar un daño extenso, permanente y severo en el medio ambiente: Artículos 35(3) y 55(1) del PA-I

Como regla de derecho consuetudinario aplicable en conflictos armados internacionales y posiblemente en los no internacionales,²³⁶ se encuentra la prohibición de causar daños extensos, duraderos y graves al medio ambiente

²³⁰ Refiérase a Sandoz, Swinarski y Zimmermann, "Commentary on the Additional Protocols of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949", párr. 2133.

²³¹ En todo caso, podría afirmarse también que no existe mayor necesidad en elegir una interpretación por sobre la otra. Sassoli, por ejemplo, se refiere a la regla de proporcionalidad y a la obligación de tomar precauciones factibles en la protección del medio ambiente haciendo alusión tanto a la care clause del artículo 55 del PA-I como a la Norma 44 del CICR. Véase a Sassoli, *International Humanitarian Law* p. 571.

²³² Refiérase a Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), "Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules", p. 163.

²³³ *Ibid.*, p. 165.

²³⁴ Véase a CIJ, *Gabčíkovo-Nagymaros Project (Hungary v. Slovakia)*, párr. 120.

²³⁵ Refiérase a Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), "Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules", p. 166.

²³⁶ Véase Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), "Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules", p. 168.

natural en la conducción de las hostilidades. La primera parte de la Norma 45 del CICR lo establece de la siguiente manera:

“Queda prohibido el empleo de métodos o medios de guerra concebidos para causar, o de los cuales quepa prever que causen, daños extensos, duraderos y graves al medio ambiente natural (...).”²³⁷

La redacción de dicha regla es idéntica a lo dispuesto por el artículo 35(3) del PA-I. En una línea similar, el artículo 55(1) del mismo Protocolo indica que:

“En la realización de la guerra se velará por la protección del medio ambiente natural contra daños extensos, duraderos y graves. Esta protección incluye la prohibición de emplear métodos o medios de hacer la guerra que hayan sido concebidos para causar o de los que quepa prever que causen tales daños al medio ambiente natural, comprometiendo así la salud o la supervivencia de la población.”²³⁸

No obstante la similitud entre estas reglas, a cada una le corresponde una lectura propia. El artículo 35(3), al encontrarse dentro de la Sección I del Título III del PA-I, forma parte de las normas básicas relativas a los medios y métodos de combate, mientras que el artículo 55(1) se enmarca dentro de las reglas que protegen a la población civil.²³⁹ Esto ha hecho pensar a algunos que el primer artículo otorga protección al medio ambiente en sí mismo, y que la protección otorgada por el segundo estaría restringida al daño ambiental que específicamente perjudica la salud o supervivencia de la población.²⁴⁰ No obstante, en opinión de

²³⁷ Ibid.

²³⁸ Artículo 55(1), *Protocolo Adicional I*, 8 de Junio de 1977.

²³⁹ Refiérase a David Jensen and Silja Halle, eds., “Protecting the Environment During Armed Conflict: An Inventory and Analysis of International Law”, *United Nations Environment Programme*, (2009), p. 11. [disponible en: <https://www.unep.org/resources/report/protecting-environment-during-armed-conflict-inventory-and-analysis-international>] (15 de Noviembre, 2021).

²⁴⁰ En esa línea, Bouvier, Antoine. *Protection of the natural environment in time of armed conflict.*, Bouvier, Antoine. “Protection of the natural environment in time of armed conflict”, p. 575; Boothby, William H., *Weapons Law and The Law of Armed Conflict (2nd ed.)*, (Oxford: Oxford University Press, 2016), p. 79.

Yoram Dinstein,²⁴¹ la afectación a los seres humanos producto del daño ambiental no es una condición para la aplicación del artículo 55(1), sino el primordial objeto de protección de la norma dentro de un marco cautelar más amplio.²⁴²

El Proyecto de Principio 13.2 del CDI propone una regla semejante: “se velará por la protección del medio ambiente natural contra los daños vastos, duraderos y graves.”²⁴³ Si bien esta propuesta de norma se inspira en el artículo 55(1), su protección difiere en cuanto a su aplicabilidad y generalidad. En primer lugar, el Proyecto de Principio 13 está destinado a aplicarse a todos los conflictos armados, sin importar si tienen o no carácter internacional.²⁴⁴ En segundo lugar, esta regla establece una obligación general de cuidado más general y no una prohibición. La expresión “se velará por” debe interpretarse en el sentido de que las partes de un conflicto armado están obligadas a mantenerse vigilantes respecto del posible impacto que puedan producir sus actividades militares en el medio ambiente.²⁴⁵

Ahora bien, la Norma 45 del Estudio del CICR ha sido objeto de importantes críticas, principalmente desde dos perspectivas. Por un lado, grandes potencias bélicas han puesto en tela de juicio el carácter consuetudinario de la prohibición. Por otro, fuertes cuestionamientos se han vertido sobre la idoneidad y operatividad del alto umbral de daño establecido tanto por esta norma como por los artículos 35 y 55 del PA-I. Ambas cuestiones se analizan a continuación.

1.2.1. El controvertido carácter consuetudinario de la Norma 45 del CICR y de los artículos 35(3) y 55(1) del PA-I

²⁴¹ Yoram Dinstein es miembro del *Institute of International Law* y profesor de la *Emeritus at Tel Aviv University* (Israel). Se desempeñó como Presidente, Rector y Decano de la Facultad de Derecho de la *Tel Aviv University*. Dinstein fue conmemorado dos veces como *Stockton Professor of International Law* en el *US Naval War College*. También fue un *Humboldt Fellow en el Max Planck Institute for International Law at Heidelberg* (Alemania). Véase en “Prof. Yoram Dinstein”, *Lieber Institute : West Point*, revisado el 16 de Diciembre de 2021. [<https://lieber.westpoint.edu/about/team/profile/?smid=11739>].

²⁴² Refiérase a Dinstein, Yoram. *The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict*, p. 182

²⁴³ CDI, *Informe de la Comisión de Derecho Internacional*, A/74/10, p. 274.

²⁴⁴ *Ibid.*

²⁴⁵ Debe tenerse presente que la razón por la cual el proyecto de principio 13 no establece una prohibición explícita se explica en el interés del CDI de que esta regla goce de carácter general. Véase *Ibid.*, p. 276.

El carácter consuetudinario de la Norma 45 para conflictos armados internacionales es sostenido por el CICR.²⁴⁶ Este explica que, si bien al momento de la ratificación del PA-I los artículos 35 y 55 eran claramente novedosos,²⁴⁷ con el tiempo la práctica de los Estados ha permitido que esta prohibición haya adquirido carácter consuetudinario.²⁴⁸

El CICR argumenta que muchos manuales militares incorporan esta norma y que la legislación de numerosos países ha tipificado como delito el causar daños extensos, duraderos y graves al medio ambiente, esto incluyendo tanto a Estados que forman parte del PA-I como aquellos que no lo han ratificado.²⁴⁹ Otros ejemplos pertinentes son las condenas de Estados por incumplimiento de lo dispuesto en los artículos 35 y 55.²⁵⁰ Más aún, diversos tratados internacionales posteriores incorporan la misma disposición o formulaciones en términos similares. Así, por ejemplo, el preámbulo de la Convención sobre el Empleo de Ciertas Armas Convencionales alude expresamente a lo dispuesto en esta norma al indicar que “*está prohibido* el empleo de métodos o medios de hacer la guerra que hayan sido concebidos para causar, o de los que quepa prever que causen daños extensos, duraderos y graves al medio ambiente natural.”²⁵¹ (énfasis propio). Por último, causar ese nivel de daños al medio ambiente es considerado un crimen de guerra por el artículo 8.2(b)(iv) del Estatuto de Roma, cuando aquello resulte manifiestamente excesivo en relación con la ventaja militar concreta y directa que se prevea.²⁵²

²⁴⁶ Véase Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 168.

²⁴⁷ Incluso, el artículo 35(3) es entendido como la primera disposición en la historia del derecho internacional que protege el medio ambiente per se. Véase Jensen and Halle, “Protecting the Environment During Armed Conflict”, p. 11

²⁴⁸ Refiérase a Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 169

²⁴⁹ Ibid., 169.

²⁵⁰ Ibid., p. 170.

²⁵¹ Preámbulo de Naciones Unidas, *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*, 10 de Octubre de 1980, 1342 UNTS 137. [disponible en: <https://www.un.org/disarmament/the-convention-on-certain-conventional-weapons/>] (17 de Noviembre de 2021).

²⁵² Artículo 8.2(b)(iv), Estatuto de Roma, 17 de Julio de 1998.

Los cuestionamientos al carácter consuetudinario de esta regla derivan de importantes actores internacionales que tienen especial interés en la materia. Particularmente, los Estados Unidos, el Reino Unido y Francia se han opuesto numerosas veces a que la prohibición contenida en los artículos 55(1) y 35(3) del PA-I sea considerada costumbre internacional. Por ejemplo, tanto Francia como Estados Unidos declararon, al momento de ratificar la Convención sobre el Empleo de Ciertas Armas Convencionales, que lo dispuesto en el cuarto párrafo del preámbulo –véase *supra*– aplica solo para los Estados partes del PA-I.²⁵³ Adicionalmente, en los escritos presentados por los tres Estados en el caso *Legalidad de la Amenaza o del Uso de Armas Nucleares* ante la CIJ, se cuestiona el carácter consuetudinario de la norma y se niega expresamente que esta sea aplicable al empleo de armas nucleares.²⁵⁴

El CICR no desconoce que efectivamente existe cierta práctica contraria a esta norma por parte de Estados Unidos, Francia y Reino Unido.²⁵⁵ Sin embargo, al hacer un análisis detallado de las distintas declaraciones emitidas por estos Estados, concluye que dicha práctica no es suficiente para evitar el surgimiento de esta norma consuetudinaria.²⁵⁶ Así, explica que solo Estados Unidos es un “objeto persistente” de la norma en sí misma al mantener su posición mayoritariamente invariable en el tiempo²⁵⁷ y que, por lo tanto, esta le es inoponible.²⁵⁸ Por el contrario,

²⁵³ France, Reservations made upon ratification of the CCW, 4 de marzo 1988; US, Statements of understanding made upon ratification of the CCW, 24 de marzo 1995. Ambas citadas en J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. II: Practice”, ICRC, Geneva/Cambridge University Press, Cambridge (2005), p. 878. [disponible en : <https://ihl-databases.icrc.org/customary-ihl/eng/docs/home>] (09 de Septiembre, 2021).

²⁵⁴ EEUU submission, p. 30. UK submission, p. 91-92. France submission, p. 40-45. Referidas en *Ibid.*

²⁵⁵ Refiérase J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 170.

²⁵⁶ *Ibid.*, p. 171.

²⁵⁷ Se dice “mayoritariamente” debido a que el CICR rescata dos manifestaciones contrarias al respecto. En específico, el manual del mando del Ejército del Aire de los Estados Unidos establece que las armas que se espera que causen daños extensos, duraderos y graves al medio ambiente están prohibidas. Lo mismo se detalla en el *US Operational Law Handbook*. Al respecto, J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. II: Practice”, p. 883.

²⁵⁸ En los términos de la CDI, “1. Cuando un Estado haya objetado a una norma de derecho internacional consuetudinario mientras esta se encontraba en proceso de formación, esa norma no será oponible a ese Estado siempre que mantenga su objeción. 2. La objeción ha de ser expresada

el Reino Unido y Francia no habrían mantenido una objeción constante hacia la norma. Por ejemplo, ninguno de dichos países emitió una declaración interpretativa al momento de ratificar el PA-I que rechazara un eventual carácter consuetudinario de los artículos 35 y 55.²⁵⁹ Lo mismo ocurre con su ratificación del Estatuto de Roma: mientras el Reino Unido no emite declaración alguna sobre el artículo 8.2(b)(iv), Francia se limita a decir que el riesgo de dañar el medio ambiente como resultado del uso de métodos o medios de guerra debe ser interpretado objetivamente en base a la información disponible en dicho momento.²⁶⁰

Sin perjuicio de aquello, el CICR es de la opinión de que Estados Unidos, el Reino Unido y Francia efectivamente son objetores persistentes de la aplicación de esta prohibición para el uso de armas nucleares.²⁶¹ Esto se fundamentaría no solo en sus intervenciones escritas en el *Caso sobre el Uso de Armas Nucleares* (véase *supra*), sino también porque en manuales militares de los tres países se afirma la existencia de la norma, con la salvedad expresa de que esta no es parte de la regulación del armamento nuclear.²⁶²

A pesar de lo anteriormente explicado, Estados Unidos sostiene importantes contraargumentos. Desde su perspectiva, el CICR ha fallado en evaluar de forma correcta la práctica de los Estados especialmente afectados por la regla consuetudinaria que se pretende establecer.²⁶³ En los términos planteados por la CDI, “al evaluar la generalidad [de la práctica], un importante factor que se debe tener en cuenta es el grado de seguimiento (...) por parte de los Estados que estén especialmente implicados en la actividad en cuestión o que más probabilidades

claramente, ser comunicada a los demás Estados y ser mantenida de manera persistente.” CDI, *Informe de la Comisión de Derecho Internacional*, A/74/10, p. 123.

²⁵⁹ Ambas declaraciones aluden únicamente a la necesidad de evaluar el cumplimiento de esta regla en base a la información disponible al momento ocurrido los hechos. Véase J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. II: Practice”, p. 877.

²⁶⁰ *Ibid.*, p. 878.

²⁶¹ Refiérase a J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 171-172.

²⁶² Véase en J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. II: Practice” p. 883.

²⁶³ Refiérase a Bellinger, John B and Haynes, William J., “A US government response to the International Committee of the Red Cross study Customary International Humanitarian Law”, *International Review of the Red Cross*, Vol 89, N°866 (2007), p. 455-456 [disponible en: https://international-review.icrc.org/sites/default/files/irrc_866_11.pdf] (19 de Noviembre de 2021).

tengan de verse afectados por la supuesta norma.”²⁶⁴ Debido a que los tres países referidos evidencian una mayor actividad bélica que la generalidad del globo, y a que poseen armas nucleares, estos deben ser entendidos como Estados especialmente afectados por la prohibición que deriva de la Norma 45. Esta circunstancia exigiría del CICR un análisis mucho más minucioso de las declaraciones que Estados Unidos, Reino Unido y Francia para afirmar que reconocen esta regla como práctica generalmente aceptada como derecho.²⁶⁵

En este punto, el valor otorgado por el CICR a lo dispuesto en los manuales militares citados en su estudio sería del todo desproporcional. Lejos de representar la *opinio iuris* de Estados especialmente afectados en la materia, la inclusión de consideraciones ambientales en los manuales militares solo tendría el objetivo de otorgar directrices a las fuerzas militares a modo de política general (*a matter of policy*), pero claramente no es su intención reconocer en estas directrices una obligación vinculante.²⁶⁶

¿Qué perspectiva es preferible? Si bien es deseable que los artículos 35(3) y 55(1) del PA-I tengan alcance general, la CIJ parece darle la razón a la postura contraria. En su opinión consultiva sobre la *Legalidad de la Amenaza o del Uso de Armas Nucleares*, si bien se reconoce que estas disposiciones prescriben una obligación general de proteger el medio ambiente de daños extensos, duraderos y graves, esta solo sería vinculante para “los Estados que hayan suscrito estas disposiciones”,²⁶⁷ lo cual significaría una negación del carácter consuetudinario de estos artículos.

En un contexto de alto criticismo hacia lo dispuesto por la Norma 45, es difícil desconocer el criterio establecido por la CIJ. Sin perjuicio de lo anterior, el asunto está lejos de ser resuelto. Un factor importante a tomar en consideración es que el

²⁶⁴ Comisión de Derecho Internacional de Naciones Unidas (CDI), *Informe de la Comisión de Derecho Internacional*, A/71/10, 68º periodo de sesiones (2 de mayo a 10 de junio y 4 julio a 12 de agosto de 2016), p. 104. [disponible en: <https://undocs.org/es/A/71/10>] (03 de Diciembre de 2021).

²⁶⁵ Véase Bellinger, John B and Haynes, William J., “A US government response to the International Committee of the Red Cross study Customary International Humanitarian Law”, p. 456.

²⁶⁶ Refiérase a Bellinger and Haynes, “A US government response to the International Committee of the Red Cross study Customary International Humanitarian Law”, p. 447 y 455.

²⁶⁷ CIJ, *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons*, párr. 31.

Estudio del CICR es posterior a la opinión consultiva de la Corte, y desde 1996 esta no se ha vuelto a pronunciar al respecto. Sigue, en efecto, habiendo cabida para la postura defendida por el CICR.

1.2.2. El alto e inaplicable umbral establecido por la Norma 45 y los artículos 35(3) y 51(1) del PA-I

Independiente de si goza o no de carácter consuetudinario, importa referirse a cómo opera esta norma en la práctica.

La prohibición de causar daños extensos, duraderos y graves al medio ambiente es una restricción poderosa²⁶⁸ que provee de protección específica y directa al medio ambiente, en adición a la protección otorgada por provisiones más generales del DIH.²⁶⁹

Las normas referidas establecen una prohibición absoluta: ni consideraciones de necesidad militar ni de proporcionalidad tienen cabida bajo el artículo 35(3) y 55(1) del PA-I.²⁷⁰

El carácter absoluto de la prohibición tiene un importante efecto en el umbral requerido para activar esta provisión. Para que opere la prohibición, los daños producidos por la operación militar deben ser extensos, duraderos y graves. La norma exige que los tres requisitos sean cumplidos copulativamente.²⁷¹

Por otro lado, los términos de daños “extensos, duraderos y graves” no encuentran definición en el PA-I, lo cual tampoco es aclarado por los Comentarios

²⁶⁸ Ibid.

²⁶⁹ Refiérase a Murphy, Obregón and Gise, eds., *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, parr. 49.

²⁷⁰ En ese sentido, Saul y Akande, *The Oxford Guide to International Humanitarian Law*, p 218; Desgagné, Richard, "The prevention of environmental damage in time of armed conflict: proportionality and precautionary measures", *Yearbook of International Humanitarian Law*, Vol 3 (2009), p. 111. [disponible en: doi:10.1017/S138913590000060X] (03 de Diciembre de 2021).

²⁷¹ Al respecto, Dinstein, Yoram. *The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict*, p. 190; Schmitt, Michael N., "War and the Environment: Fault Lines in the Prescriptive Landscape", *Archiv des Völkerrechts*, Vol 37, N°1 (1999), p. 40-41. [disponible en: <https://www.jstor.org/stable/40799122>] (03 de Diciembre de 2021); Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 32; Bothe, Michael; Bruch, Carl; Diamond, Jordan and Jensen, David, "El derecho internacional y la protección del medio ambiente durante los conflictos armados: lagunas y oportunidades", p. 325.

del Protocolo. No obstante, hay una serie de elementos que pueden servir para informar el significado de estos términos. Un primer factor a considerar es lo dispuesto por la ENMOD. Este instrumento –que será analizado en la sección siguiente– utiliza exactamente los mismos términos, los cuales fueron definidos en la Interpretación anexa al texto de la ENMOD.²⁷² De esta forma, se entiende:

- (i) Que “extensos” comprende una escala de daños de varios cientos de kilómetros cuadrados;
- (ii) Que “duraderos” comprende daños que se extienden por meses, o aproximadamente una estación;
- (iii) Que “graves” implica alteraciones o daños significativos a la vida humana, a los recursos naturales y económicos.²⁷³

Sin embargo, existe consenso sobre que estos mismos términos tienen alcances distintos en el PA-I.²⁷⁴ La misma Interpretación anexa establece que el alcance establecido anteriormente “está [destinado] exclusivamente para esta Convención y no tiene por objeto prejuzgar la interpretación de términos iguales o similares si se utilizan en cualquier otro convenio internacional.”²⁷⁵ Esto se explica en que las reglas establecidas por el PA-I y la ENMOD son de naturalezas diferentes: aquel busca regular los efectos directos e indirectos de la guerra en el medio ambiente, mientras que el último pretende limitar el uso del medio ambiente como un arma en sí misma.²⁷⁶ En efecto, y bajo el entendido de que las

²⁷² United Nations General Assembly, *September 1976 Report of the Conference of the Committee on Disarmament, A/31/27*, 31° period of sessions (1976), p. 91-92. [disponible en: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/NG9/059/31/PDF/NG905931.pdf?OpenElement>] (05 de Diciembre de 2021).

²⁷³ *Ibid.*, p. 91.

²⁷⁴ Entre otros, Dinstein, Yoram. *The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict*, p. 190-191; William H. Boothby, *Weapons Law and The Law of Armed Conflict* (2nd ed.), p. 79; Guía CICR, p. 33; Gill and Fleck, *The Handbook of the International Law of Military Operations (2nd Edition)*, p. 336.

²⁷⁵ *Ibid.*, traducción propia.

²⁷⁶ Véase a Hulme, Karen, “Armed conflict, wanton ecological devastation and scorched earth policies: how the 1990-91 gulf conflict revealed the inadequacies of the current laws to ensure effective protection and preservation of the natural environment”, Oxford University Press: *Journal of Armed Conflict Law*, Vol 2, N°1, (1997), p. 65. [disponible en: <https://www.jstor.org/stable/44508703>] (05 de Diciembre de 2021).

negociaciones del PA-I y la ENMOD se desarrollaron prácticamente al mismo tiempo,²⁷⁷ se puede concluir que los Estados eran conscientes de que estaban asignándole significados distintos a los mismos términos para definir obligaciones disímiles. Esto, a nuestro juicio, corresponde a una fórmula reglamentaria contraproducente que presenta más incertezas que claridades al momento de proteger de forma efectiva al medio ambiente durante los conflictos armados.

Un segundo factor que ha servido para interpretar estos términos son los Reportes Oficiales de los trabajos preparatorios del PA-I (*travaux préparatoires*).²⁷⁸ De estos documentos se puede rescatar e interpretar lo siguiente:

- (i) Si bien no se entrega una definición concreta, los trabajos preparatorios explican que el término de “daños extensos” (*widespread*) se refiere al “alcance o área afectada” (*scope or area affected*).²⁷⁹ El CICR interpreta que el “área afectada” es aquella en la que se pretende o es probable que ocurra el daño al medio ambiente.²⁸⁰ Esto incluiría todo tipo de daño que razonablemente pueda preverse al momento de utilizar cierto método o medio de combate.²⁸¹ Por lo tanto, la disposición tendría en mente tanto los efectos directos que podría tener un ataque a determinada área geográfica, como aquellos efectos indirectos que puedan trascender de la zona en cuestión.²⁸²

Aún así, los trabajos preparatorios no establecen cuánta extensión territorial debe resultar afectada para que la prohibición de los artículos

²⁷⁷ Ibid. A su vez, Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, p. 33.

²⁷⁸ Diplomatic Conference on the Reaffirmation and Development of International Humanitarian Law Applicable in Armed Conflict, “Official records of the Diplomatic Conference on the Reaffirmation and Development of International Humanitarian Law Applicable in Armed Conflicts, Geneva (1974-1977)”, *Bern: Federal Political Department* (1978). [disponible en: https://www.loc.gov/rr/frd/Military_Law/RC-dipl-conference-records.html] (05 de Diciembre de 2021).

²⁷⁹ Diplomatic Conference, “Official records of the Diplomatic Conference of Geneva of 1974”, Vol. XV, p. 268.

²⁸⁰ Refiérase a Murphy, Obregón and Gise, eds., *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 57.

²⁸¹ Ibid.

²⁸² Por ejemplo, el efecto inmediato de atacar una zona rica en pozos de petróleo debe complementarse con los efectos que tendría dicho derrame en los sistemas hídricos subterráneos, que podrían generar un impacto contaminante en manantiales naturales de diferentes localidades. Al respecto, *Ibid.*

35(3) y 55(1) se active, a diferencia de lo que pasa en la ENMOD. Ahora bien, ya que estos documentos tampoco explican cómo la interpretación del término de “daños extensos” se diferencia en uno y otro instrumento, resulta generalmente aceptado aplicar el mismo barómetro en ambos casos, es decir, cientos de kilómetros cuadrados.²⁸³

- (ii) Los trabajos preparatorios parecen entregar mayor claridad en lo que respecta al término de “daños duraderos” (*long-term*). Durante las negociaciones se consideró que el tiempo o duración requerido para que operara la prohibición debía medirse en décadas, incluso algunas delegaciones plantearon que debía tratarse de “veinte o treinta años como mínimo”.²⁸⁴ La idea central que deriva de los trabajos preparatorios es que estas disposiciones no pretenden prohibir las acciones de guerra que causen un daño ambiental “a corto plazo”, tales como los bombardeos de artillería.²⁸⁵ En esa línea, el Comité Establecido para Evaluar el Bombardeo de la OTAN en contra de la República Federal de Yugoslavia explicó que el umbral establecido por el PA-I debía medirse en años en vez de meses, de tal manera que el daño ordinario causado en los campos de batalla de Francia durante la Primera Guerra Mundial no estaría cubierto por estas reglas.²⁸⁶

En todo caso, debido a que no hubo acuerdo entre las delegaturas sobre cómo aplicar este criterio, “es imposible decir con certeza cuánta cantidad de tiempo podría estar involucrada”,²⁸⁷ por lo cual el alcance concreto del término “daños duraderos” sigue siendo desconocido.

²⁸³ Refiérase a Dinstein, Yoram. *The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict*, p. 191; Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 56.

²⁸⁴ Diplomatic Conference, “Official records of the Diplomatic Conference of Geneva of 1974” Vol. XV, p 269.

²⁸⁵ Ibid.

²⁸⁶ Refiérase a International Criminal Tribunal for the former Yugoslavia (ICTY), *Final Report to the Prosecutor by the Committee Established to Review the NATO Bombing Campaign Against the Federal Republic of Yugoslavia*, (13 de Junio de 2020), párr. 15. [disponible en: <https://www.icty.org/en/press/final-report-prosecutor-committee-established-review-nato-bombing-campaign-against-federal>] (29 de Noviembre de 2021).

²⁸⁷ Diplomatic Conference, “Official records of the Diplomatic Conference of Geneva of 1974” Vol. XV, p 269.

(iii) Por último, los trabajos preparatorios no proveen una definición del término “daños graves”, pero sí explican que este se refiere a la “severidad o efecto perjudicial del daño a la población civil” (traducción propia),²⁸⁸ lo cual es un criterio más impreciso que lo dispuesto por la ENMOD. Nuevamente, si bien durante las negociaciones del PA-I se hizo hincapié en que los artículos 35(3) y 55(1) no deben interpretarse de la misma forma que los términos de la ENMOD, los trabajos preparatorios no arrojan luz sobre cómo efectuar una interpretación alternativa.²⁸⁹ Asimismo, y a diferencia de lo ocurrido con el término de “daños duraderos”, no existió consenso durante los trabajos preparatorios para requerir un estándar mayor del término “graves” establecido por la ENMOD.²⁹⁰

Con respecto al artículo 55(1), tanto la disposición en sí como los trabajos preparatorios indican que un factor a considerar al momento de evaluar la gravedad es el daño producido a la salud o la supervivencia de la población.²⁹¹ Al respecto, el CICR explica que, aunque el impacto en la vida humana es el principal foco de protección de este artículo, esto no quiere decir que el daño ambiental de determinada operación militar deba tener efecto directo en la población para calificar como “grave”, sino que más bien representa un indicio para determinar la gravedad del ataque.²⁹² No obstante, no se cuenta con más información que la ya indicada.

En base a lo anterior, resulta evidente que la situación jurídica configurada por los artículos 35(3) y 55(1) del PA-I es, por decir lo menos, altamente insatisfactoria desde tres perspectivas. Primero, los requisitos que se establecen para que opere la prohibición configuran un umbral de daño sumamente alto,

²⁸⁸ Ibid., p. 268.

²⁸⁹ Refiérase a Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 67.

²⁹⁰ Ibid.

²⁹¹ Diplomatic Conference, “Official records of the Diplomatic Conference of Geneva of 1974” Vol. XV, p 281.

²⁹² Refiérase a Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 69.

restrictivo y, ante todo, impracticable. En los hechos puede ocurrir que determinada operación militar genere un importante impacto en el medio ambiente que logre cumplir con uno o dos de los requisitos establecidos por la norma, pero no con los tres.²⁹³ Segundo, la indeterminación de los términos “extensos, duraderos y graves” impide conocer el alcance exacto de la prohibición, siendo así una norma confusa y ambigua.²⁹⁴ Y tercero, dada la forma en que está estructurada la norma, es razonable concluir que esta no impone ninguna limitación significativa sobre los combatientes que libran una guerra convencional, sino que más bien estaría dirigida a los responsables de tomar decisiones de alto nivel respecto al uso de métodos y medios de combate no convencionales –que incluye armamento nuclear, radioactivo, químico y biológico–,²⁹⁵ capaces de generar efectos profundamente desastrosos al medio ambiente.²⁹⁶

La inoperatividad de la norma quedó en evidencia al momento de evaluar las implicancias jurídicas del significativo impacto ambiental ocurrido en la Guerra del Golfo (1990-1991). Este conflicto, no obstante haber sido muy corto y geográficamente aislado, tuvo consecuencias ambientales que se extendieron por toda la región.²⁹⁷ Durante la guerra, las fuerzas iraquíes utilizaron las instalaciones de producción de petróleo de Kuwait para frustrar el ingreso de las fuerzas aliadas de Naciones Unidas, dirigidas por Estados Unidos.²⁹⁸ En concreto, el régimen de Sadam Husein deliberadamente vertió petróleo crudo desde el *Sea Island Oil Terminal* hacia el Golfo Pérsico. En cuestión de días las tropas iraquíes habían vaciado la carga de cinco tanques petroleros en el agua para hacer más densa la

²⁹³ Schmitt, Michael N.. “War and the Environment: Fault Lines in the Prescriptive Landscape”, p. 43.

²⁹⁴ Refiérase a Bothe, Michael; Bruch, Carl; Diamond, Jordan and Jensen, David, “El derecho internacional y la protección del medio ambiente durante los conflictos armados: lagunas y oportunidades”, p. 328-329.

²⁹⁵ Refiérase a Hulme, “Armed conflict, wanton ecological devastation and scorched earth policies: how the 1990-91 gulf conflict revealed the inadequacies of the current laws to ensure effective protection and preservation of the natural environment.”, p. 61.

²⁹⁶ Al respecto, véase Jensen and Halle, “Protecting the Environment During Armed Conflict”, p. 11.

²⁹⁷ Refiérase a Hulme, “Armed conflict, wanton ecological devastation and scorched earth policies: how the 1990-91 gulf conflict revealed the inadequacies of the current laws to ensure effective protection and preservation of the natural environment”, p. 61

²⁹⁸ Véase Dwi Saputra, Muhammad Ryan, “The Use of Methods or Means of Warfare Which Caused Damage to The Natural Environment Based on the International Humanitarian Law”, *Padjajaran Journal of International Law*, Vol 4, N°2 (2020), p. 211. [disponible en: <http://jurnal.fh.unpad.ac.id/index.php/pjil/article/view/412>] (06 de Diciembre de 2021).

mareas.²⁹⁹ Se estima que el volumen total de petróleo vertido es cercano a 3 millones de barriles, de tal manera que el daño producido se extendió hasta 400 kilómetros desde la costa de Arabia Saudita.³⁰⁰

Este verdadero asalto al medio ambiente continuó, esta vez por medio de detonar e incendiar la infraestructura petrolera de Kuwait. Por medio del uso de explosivos de plástico, minas terrestres y trampas explosivas, las fuerzas iraquíes incendiaron el 85% de las instalaciones de petróleo de Kuwait, consumiendo hasta 5 millones de barriles de petróleo por día.³⁰¹ El daño atmosférico no tiene precedentes: se estima que 50.000 toneladas de dióxido de azufre, 100.000 toneladas de carbono y más de 800.000 toneladas de dióxido de carbono fueron expulsadas a la atmósfera, por día.³⁰² Los efectos inmediatos de estos actos, tanto para la vida humana como para el ecosistema en general, fueron devastadores.³⁰³

A pesar de que Iraq no ha ratificado el PA-I,³⁰⁴ distintos autores se han preguntado si es que la catástrofe ambiental ocurrida durante este conflicto podría adecuarse a los estándares establecidos por los artículos 35(3) y 55(1). Al respecto, no es arriesgado concluir que los elementos de daños “extensos” y “graves” se cumplen con creces.³⁰⁵ Basta con señalar que la quema de las instalaciones

²⁹⁹ Refiérase a Hulme, “Armed conflict, wanton ecological devastation and scorched earth policies: how the 1990-91 gulf conflict revealed the inadequacies of the current laws to ensure effective protection and preservation of the natural environment.”, p. 47.

³⁰⁰ Dwi Saputra, “The Use of Methods or Means of Warfare Which Caused Damage to The Natural Environment Based on the International Humanitarian Law”, p. 211.

³⁰¹ Refiérase a Hulme, “Armed conflict, wanton ecological devastation and scorched earth policies: how the 1990-91 gulf conflict revealed the inadequacies of the current laws to ensure effective protection and preservation of the natural environment.”, p. 47

³⁰² Refiérase a York, Christopher, “International Law and the Collateral Effects of War on the Environment: The Persian Gulf”, *South African Journal on Human Rights*, Vol 7, Issue 3 (1991), p. 273. [disponible en: <https://doi.org/10.1080/02587203.1991.11827843>] (09 de Diciembre de 2021).

³⁰³ Al respecto, Lijnzadd, Liesbeth and Tanja, Gerard J., “Protection on the Environment in Times of Armed Conflict: The Iraq-Kuwait War”, *Netherlands International Law Review*, Vol 40, Issue 2 (1993), p. 170-171. [disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/netherlands-international-law-review/article/abs/protection-of-the-environment-in-times-of-armed-conflict-the-iraqkuwait-war/7AFD054DD4BBC8BF5117205064132403>] (09 de Diciembre de 2021).

³⁰⁴ Véase “Treaties, States Parties and Commentaries”, *International Committee of the Red Cross*, [https://ihl-databases.icrc.org/applic/ihl/ihl.nsf/States.xsp?xp_viewStates=XPages_NORMStatesParties&xp_treatySelected=470] (09 de Diciembre de 2021).

³⁰⁵ En esa línea, Dinstein, Yoram. *The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict*, p. 194; Dwi Saputra, “The Use of Methods or Means of Warfare Which Caused Damage to The Natural Environment Based on the International Humanitarian Law”, p. 218.

petroleras creó una nube de humo y hollín que alcanzó una extensión de 15.000 kilómetros cuadrados,³⁰⁶ y que producto de esto hubo una severa crisis en el sistema de salud debido al aumento de enfermedades respiratorias entre las personas de Kuwait.³⁰⁷ El problema subyace, sin embargo, en el elemento de “daños duraderos”, pues no se tiene certeza de si los efectos ambientales de la Guerra del Golfo se prolongaron por décadas, tal como lo exige este criterio.³⁰⁸ Así, por ejemplo, el *Joint Service Manual of the Armed Conflict* del Reino Unido explica que, si bien los elementos de “extensos y graves” se encuentran presentes, difícilmente se puede hablar de “daños duraderos” producidos en el marco de este conflicto armado.³⁰⁹

Esta, en todo caso, no ha sido la única ocasión en la que los criterios establecidos por el PA-I han mostrado ser ineficientes. En 1999, la República Federal de Yugoslavia se dirigió ante la CIJ en miras a iniciar un procedimiento en contra de diez países involucrados en los bombardeos de la OTAN sobre el territorio

³⁰⁶ Refiérase a Arkin, William M.; Durrant, Damian and Cherni, Marianne, “Modern Warfare and the Environment: A Case Study of the Gulf War, A Study Prepared for a “Fifth Geneva” Convention on the Protection of the Environment in Time of Armed Conflict”, *Greenpeace* (1991). [disponible en: <https://www.worldcat.org/title/on-impact-modern-warfare-and-the-environment-a-case-study-of-the-gulf-war/oclc/23984109>] (09 de Diciembre de 2021).

³⁰⁷ Entre otros efectos, se cuentan el reporte de “lluvia negra” en Irán y Turquía, una disminución de 10 grados en la temperatura en un área de doscientos kilómetros cuadrados, y la muerte masiva de aves migratorias debido a la contaminación de las aguas. Refiérase a Lijnzadd, Liesbeth and Tanja, Gerard J., “Protection on the Environment in Times of Armed Conflict: The Iraq-Kuwait War”, p. 170-171; Roberts, Adam C., “Environmental Destruction in the 1991 Gulf War”, *International Review of the Red Cross*, Vol 32 (1992), p. 543. [disponible en: <https://international-review.icrc.org/sites/default/files/S0020860400071151a.pdf>] (09 de Diciembre de 2021).

³⁰⁸ Existe evidencia que responde afirmativamente. Por ejemplo, la Comisión de Indemnización de las Naciones Unidas observó que, si bien desde la invasión y ocupación de Kuwait por el Iraq la contaminación por el petróleo ha disminuido, estudios recientes indican que todavía hay zonas con altos niveles de contaminación. En esa línea, Arabia Saudita habría presentado datos del estudio del litoral relativos a la presencia de petróleo y las condiciones biológicas a lo largo de su costa, los cuales darían cuenta de que la contaminación por el derramamiento de petróleo sigue afectando a los recursos costeros, incluso habiendo zonas donde no ha habido ninguna recuperación biológica. Refiérase United Nations Compensation Commission Governing Council (UNCC), *Report And Recommendations Made By The Panel Of Commissioners Concerning Part One Of The Fourth Instalment Of “F4” Claims*, S/AC.26/2004/16 (9 de Diciembre de 2004), párr. 177. [disponible en: <https://uncc.ch/sub-category-f4-claims-environmental-damage>] (10 de Diciembre de 2021).

³⁰⁹ Véase UK MoD, *Joint Service Manual of the Armed Conflict*, p. 76. En el mismo sentido, Roberts, Adam C., “Environmental Destruction in the 1991 Gulf War”, p. 544; Dinstein, Yoram. *The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict*, p. 194; Dwi Saputra, “The Use of Methods or Means of Warfare Which Caused Damage to The Natural Environment Based on the International Humanitarian Law”, p. 218.

de Kosovo,³¹⁰ alegando, entre otros puntos, la infracción de la “obligación de proteger el medio ambiente”, en base a lo dispuesto por el artículo 35(3) del PA-I.³¹¹ Entre los actos imputados se cuentan el ataque a refinerías de petróleo y plantas químicas, y el uso de armas contaminadas con uranio.³¹² Si bien la CIJ declinó en el conocimiento del asunto por razones de jurisdicción, el caso fue (preliminarmente) analizado por el Comité Establecido para Revisar la Campaña de Bombardeos de la OTAN contra la República Federal de Yugoslavia.³¹³ Aún cuando el fiscal no encontró antecedentes suficientes para iniciar una investigación criminal completa, sí tuvo oportunidad de examinar los bombardeos desde una perspectiva ambiental. Al respecto, el Comité explica que, debido su alto umbral de aplicación y a la indeterminación de sus términos, “sería extremadamente difícil desarrollar un caso *prima facie* sobre la base de estas disposiciones, incluso suponiendo que fueran aplicables.”³¹⁴

Dicho todo lo anterior, no resulta apresurado concluir que la protección que pretende establecer los artículos 35(3) y 55(1) del PA-I carece de criterios realistas y ejecutables que permitan resguardar directa y efectivamente al medio ambiente en el contexto de un conflicto armado. Esto hace altamente inidóneas a las principales reglas convencionales del DIH para limitar los impactos ambientales durante la guerra.

1.2.3. Algunas propuestas para operativizar la protección otorgada por la Norma 45 y los artículos 35(3) y 55(1) del PA-I

Debido a que los artículos 35(3) y 55(1) –y, en la misma línea, la Norma 45 del Estudio del CICR– no logran proteger adecuadamente el medio ambiente, cabe

³¹⁰ Refiérase a Jensen and Halle, “Protecting the Environment During Armed Conflict”, p. 25.

³¹¹ Refiérase a United Nations General Assembly, *Report of the International Court of Justice*, Supplement N°4, A/55/4, 55° period of session (August 1st 1999 – July 31st 2000), p. 75. [disponible en: <https://www.refworld.org/docid/3b00f56120.html>] (12 de Diciembre de 2021).

³¹² *Ibid.*, p. 76.

³¹³ ICTY, *Final Report to the Prosecutor by the Committee Established to Review the NATO Bombing Campaign Against the Federal Republic of Yugoslavia*.

³¹⁴ *Ibid.*, párr. 15.

preguntarse de qué formas es posible otorgarle algún nivel de operatividad a la prohibición establecida por estas disposiciones.

En esa línea, un primer asunto a tratar es precisar la definición de los términos utilizados por el PA-I. El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP) explica que, para mejorar la efectividad de los artículos 35(3) y 55(1), es imperativo clarificar el alcance del concepto de daños extensos, duraderos y graves al medio ambiente.³¹⁵ Como paso inicial, el UNEP sostiene que los criterios establecidos en la ENMOD “deben servir como base mínima.”³¹⁶ Al ser la única definición legal existente de estos términos, la ENMOD representa un punto de partida útil e imparcial desde el cual considerar el tipo de daño aplicable al umbral establecido por el PA-I.³¹⁷

Por otro lado, es posible afirmar que, a falta de una definición legal específica, el alcance concreto de estas disposiciones está abierto a interpretación. Al respecto, resulta deseable incorporar los conocimientos y estándares medioambientales vigentes en el análisis.³¹⁸ Por ejemplo, mientras que el derecho internacional del medio ambiente tradicional se enfocaba en el cálculo del “daño” ambiental transfronterizo,³¹⁹ la perspectiva moderna postula la restricción de las actividades que potencialmente puedan generar un impacto en el medio ambiente, independiente de que no haya prueba irrefutable al respecto.³²⁰ Tal es la lógica del principio de precaución en el derecho internacional del medio ambiente, cuyos

³¹⁵ Jensen and Halle, “Protecting the Environment During Armed Conflict”, p. 52.

³¹⁶ Ibid.

³¹⁷ Refiérase a Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 60, 64 y 72.

³¹⁸ Véase Desgagné, “The prevention of environmental damage in time of armed conflict: proportionality and precautionary measures”, p. 112.

³¹⁹ Al respecto, Wolfrum, Rüdiger, “Purposes and Principles of International Environmental Law”, *German Yearbook of International Law*, Vol 33, (1990), p. 308-330. [disponible en: <https://heinonline-org.uchile.idm.oclc.org/HOL/LuceneSearch?terms=title%3A%28Purposes+of+International+Environmental+Law%29&collection=all&searchtype=advanced&typea=text&tabfrom=&submit=Go&sendit=&all=true>] (12 de Diciembre de 2021).

³²⁰ Refiérase Bothe, Michael, “The Protection of the Environment in Times of Armed Conflict Legal Rules, Uncertainty, Deficiencies and Possible Developments”, *German Yearbook of International Law*, Vol 34 (1991), p. 57. [disponible en: https://heinonline-org.uchile.idm.oclc.org/HOL/Page?public=true&handle=hein.journals/gyl34&div=5&start_page=54&collection=journals&set_as_cursor=0&men_tab=srchresults] (12 de Diciembre de 2021).

elementos principales son expresados en el artículo 15 de la Declaración de Río de 1992, de la siguiente manera:

“Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente.”³²¹

Esta idea, que es rescatada en la parte final de la Norma 44 del CICR,³²² es de suma relevancia en el contexto de los conflictos armados, pues “no es fácil conocer con anticipación qué alcance y duración exacta tendrán determinados actos nocivos para el medio ambiente, y es necesario limitar en la medida de lo posible los daños al medio ambiente incluso en los casos en que no exista la certeza de que se den las condiciones necesarias para satisfacer la interpretación estricta de los criterios “extensos, duraderos y graves”.³²³

Con todo, es posible atenerse a algunas de las alternativas propuestas anteriormente para dinamizar la interpretación de los criterios establecidos por los artículos 35(3) y 55(1) del PA-I, en miras a otorgarles operatividad y eficacia para cumplir con su propósito original, esto es, proteger de forma directa el medio ambiente en el contexto de los conflictos armados.

- 1.3. La prohibición de utilizar el medio ambiente como un arma y la (cuestionable) protección otorgada por la Convención sobre la Prohibición de Utilizar Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u Otros Fines Hostiles (ENMOD) de 1976.

³²¹ *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*, 14 de Junio de 1992.

³²² J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck, eds., “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 163.

³²³ Asamblea General de Naciones Unidas, *Informe del Secretario General sobre la protección del medio ambiente en tiempo de conflicto armado*, A/48/269, 48º periodo de sesiones (29 de Julio de 1993), párr. 34. [disponible en: <https://digitallibrary.un.org/record/171335>] (10 de Diciembre de 2021).

1.3.1. La ENMOD, sus antecedentes y la ciencia ficción

Como parte de las normas que protegen directamente el medio ambiente durante un conflicto armado, se encuentra la prohibición de utilizar el medio ambiente como arma. Esto es lo que dispone la ya mencionada Convención sobre la Prohibición de Utilizar Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u Otros Fines Hostiles (ENMOD), cuyo artículo 1.1 establece que:

“Cada Estado Parte en la presente Convención se compromete a no utilizar técnicas de modificación ambiental con fines militares u otros fines hostiles que tengan efectos vastos, duraderos o graves, como medios para producir destrucciones, daños o perjuicios a otro Estado Parte.”³²⁴

Respecto a la universalidad de esta norma, el CICR explica que no existe claridad sobre si las disposiciones de la ENMOD son ya consuetudinarias.³²⁵ No obstante, la práctica de los Estados es lo suficientemente amplia y uniforme como para constituir una regla similar, según la cual se prohíbe usar la destrucción del medio ambiente como arma.³²⁶ De ahí que la Regla 3 de las Directrices del CICR distinga entre las obligaciones de los Estados que son partes de la ENMOD y la prohibición general de destruir el medio ambiente como medio de combate.³²⁷

Lo dispuesto por la ENMOD corresponde a la proscripción de la militarización (*weaponising*) del medio ambiente a través de la prohibición de utilizar “técnicas de modificación ambiental” con fines militares.³²⁸ Estas son definidas en el artículo 2 de la ENMOD como todas aquellas medidas que tienen por objeto “alterar -mediante

³²⁴ Artículo 1.1, *Convención sobre la Prohibición de Utilizar Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u Otros Fines Hostiles*, 10 de Diciembre de 1976.

³²⁵ Refiérase a J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 172.

³²⁶ Norma 45 del CICR, cuya aplicabilidad en los CANI es discutible. *Ibid.*, p. 168.

³²⁷ Refiérase a Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, p. 42.

³²⁸ Véase en Crawford, Emily, “Accounting for the ENMOD Convention: Cold War Influences on the Origins and Development of the 1976 Convention on Environmental Modification Techniques”, in *International Law and the Cold War*, eds. Matthew Craven, Sundhya Pahuja and Gerry Simpson (Cambridge: Cambridge University Press, 2019), p. 81; Saul y Akande, *The Oxford Guide to International Humanitarian Law*, p. 223.

la manipulación deliberada de los procesos naturales- la dinámica, la composición o estructura de la Tierra, incluida la biótica, la litosfera, la hidrosfera y la atmósfera, o del espacio ultraterrestre.”³²⁹ Diversos son los acontecimientos ambientales que podrían caer bajo la descripción del artículo 2°. Así, por ejemplo, en la Interpretación anexa al texto de la ENMOD, en relación al referido artículo, se menciona de forma ilustrativa una serie de fenómenos que podrían ser causados por el uso de técnicas de modificación ambiental, tales como terremotos, tsunamis, precipitaciones, ciclones, tornados tormentosos, cambios en las corrientes oceánicas, cambios en la capa de ozono y en la atmósfera en general.³³⁰

En principio, podría pensarse que la ENMOD es un tratado de vital importancia para la protección del medio ambiente durante los conflictos armados por ser el primer y, hasta la fecha, único tratado internacional que se ocupa específicamente de los medios y métodos de la guerra ambiental.³³¹ Sin embargo, esta convención, tras casi medio siglo de vigencia, nunca ha sido aplicada ni formalmente invocada respecto de ningún conflicto armado.³³²

Lo anterior lleva a cuestionarse cuáles fueron las razones o antecedentes en virtud de los cuales se dio origen a este tratado. Al respecto, se ha dicho que este instrumento surge como respuesta a las técnicas bélicas utilizadas por los Estados Unidos durante la Segunda Guerra de Indochina,³³³ las cuales estaban orientadas

³²⁹ Artículo 2, *Convención sobre la Prohibición de Utilizar Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u Otros Fines Hostiles*, 10 de Diciembre de 1976.

³³⁰ Refiérase a UNGA, *September 1976 Report of the Conference of the Committee on Disarmament*, p. 92.

³³¹ Incluso, la CDI caracteriza la ENMOD como un instrumento de vital importancia en lo que respecta a la protección del medio ambiente en general durante un conflicto armado. Véase en CDI, *Informe de la Comisión de Derecho Internacional*, A/74/10, p. 291.

³³² Al respecto, Crawford, “Accounting for the ENMOD Convention”, p. 85; Hulme, “Armed conflict, wanton ecological devastation and scorched earth policies: how the 1990-91 gulf conflict revealed the inadequacies of the current laws to ensure effective protection and preservation of the natural environment”, p. 65.

³³³ Refiérase a Jensen and Halle, “Protecting the Environment During Armed Conflict”, p. 12; Jay E. Austin and Carl E. Bruch, eds., *The Environmental Consequences of War: Legal, Economic and Scientific Perspectives* (Cambridge: Cambridge University Press, 2000), p. 57; Hulme, “Armed conflict, wanton ecological devastation and scorched earth policies: how the 1990-91 gulf conflict revealed the inadequacies of the current laws to ensure effective protection and preservation of the natural environment”, p. 65; Bouvier, “Protection of the natural environment in time of armed conflict”, p. 573.

a dificultar el movimiento y alimentación de las fuerzas enemigas.³³⁴ La más relevante para nuestros efectos corresponde a la “siembra de nubes” (*cloud-seeding*) del Proyecto Popeye, cuyo objetivo era producir suficientes precipitaciones para interferir con el transporte de productos entre Corea del Norte y Corea del Sur.³³⁵ No obstante, los resultados obtenidos no fueron los deseados, dando término a este tipo de investigaciones.³³⁶

En este punto, es necesario resaltar que la magnitud del daño que se buscaba producir con la siembra de nubes durante la Guerra de Vietnam no lograría alcanzar el umbral establecido por la ENMOD, en cuanto aumentar la magnitud de las lluvias para dificultar el traslado del enemigo no equivaldría a causar daños extensos, duraderos y graves.³³⁷ En ese sentido, el hecho de que las situaciones catastróficas y artificiales que este tratado pretende prevenir no tengan sustento en el estado –anterior y actual– de la tecnología, ha llevado a que distintos autores califiquen esta norma como perteneciente al mundo de la ciencia ficción, pues únicamente sería aplicable ante eventuales inventos científicos que den con métodos no convencionales y futuristas de hacer la guerra.³³⁸

En base a lo señalado, Emily Crawford³³⁹ afirma que la ENMOD, lejos de buscar ser un avance en la protección del medio ambiente durante los conflictos armados, tendría su explicación en el contexto político y propagandístico de la

³³⁴ Véase Westing, Arthur H, *Warfare in a Fragile World: Military Impact on the Human Environment* (London: Stockholm International Peace Research Institute, 1980), p. 79.

³³⁵ Refiérase a Crawford, “Accounting for the ENMOD Convention”, p. 86.

³³⁶ *Ibid.*, p. 86 y 93.

³³⁷ Véase *supra note* N° 233.

³³⁸ Al respecto, Lijnzadd, Liesbeth and Tanja, Gerard J., “Protection on the Environment in Times of Armed Conflict: The Iraq-Kuwait War”, p. 188; Crawford, “Accounting for the ENMOD Convention”, p. 92; Hulme, “Armed conflict, wanton ecological devastation and scorched earth policies: how the 1990-91 gulf conflict revealed the inadequacies of the current laws to ensure effective protection and preservation of the natural environment”, p. 65-66.

³³⁹ Emily Crawford es Profesora Asociada de la Facultad de Derecho de la Universidad de Sydney, en donde desempeña funciones de docencia e investigación sobre derecho internacional, DIH y derecho penal internacional. E. Crawford ha realizado numerosas publicaciones en el campo del DIH, incluyendo dos monografías y el manual *Internacional Humanitarian Law*. También es asociada del *Sydney Centre of International Law* en la Universidad de Sydney, y co-editora del *Journal of International Humanitarian Studies*. Refiérase a “People: Associate Professor Emily Crawford”, *The University of Sydney*, revisado el 10 de Enero de 2022. [<https://www.sydney.edu.au/law/about/our-people/academic-staff/emily-crawford.html>].

Guerra Fría entre Estados Unidos y la Unión Soviética.³⁴⁰ La autora afirma que este tratado debe entenderse en el contexto de la carrera tecnológica que involucraba a ambas superpotencias, en torno a la cual existía considerable expectación y especulación proveniente de la población civil y de la comunidad científica. En ese entonces, se creía que el siguiente paso en el desarrollo armamentístico sería la manipulación de los procesos naturales, cuestión que era difundida por la prensa estadounidense y publicaciones científicas, existiendo así la idea de que tanto los Estados Unidos como la Unión Soviética eran tecnológicamente capaces de aquello.³⁴¹ Más aún, Crawford considera que el interés de ambos Estados de ser vistos por la comunidad internacional cooperando en una campaña de desarmamiento,³⁴² cuando en realidad no se estaba generando efecto práctico alguno, podría explicar la celebración de la ENMOD.³⁴³ De esta manera, se habría buscado atenuar la narrativa de la Guerra Fría y mostrar que estas superpotencias, a pesar de ser enemigas e ideológicamente contrarias, podían actuar colectivamente por el bien de la humanidad,³⁴⁴ dando lugar a un tratado que, en los hechos, solo prohíbe a los ejércitos de hacer lo que de todas formas no tenían intención de hacer.³⁴⁵

1.3.2. Análisis de la aplicabilidad práctica de la ENMOD

Ahora bien, ¿qué nos dice lo anteriormente explicado sobre la aplicabilidad e idoneidad de la ENMOD? Teniendo en cuenta los supuestos de hecho que la inspiraron, esta convención solo aplicaría en casos muy especiales en donde se usen las fuerzas de la naturaleza como armas de combate, siendo mínimamente

³⁴⁰ Véase en Crawford, "Accounting for the ENMOD Convention", p. 86-96.

³⁴¹ Ibid., p. 91.

³⁴² Aquello incluso es mencionado en el mismo preámbulo de la ENMOD: "Los Estados Partes en la presente Convención, [G]uiándose por los intereses del fortalecimiento de la paz y deseando contribuir a detener la carrera de armamentos, a conseguir el desarme general y completo bajo un control internacional estricto y eficaz". *Convención sobre la Prohibición de Utilizar Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u Otros Fines Hostiles*, 10 de Diciembre de 1976.

³⁴³ Refiérase a Crawford, "Accounting for the ENMOD Convention", p. 91.

³⁴⁴ Ibid.

³⁴⁵ En Hulme, "Armed conflict, wanton ecological devastation and scorched earth policies: how the 1990-91 gulf conflict revealed the inadequacies of the current laws to ensure effective protection and preservation of the natural environment", p. 66, refiriéndose a Westing, Arthur, *Environmental Warfare: A Technical and Policy Appraisal*, (London: Stockholm International Peace Research Institute, 1984).

relevante en la mayoría de los casos de daño ambiental producido durante los conflictos armados.³⁴⁶

Sin embargo, cabe preguntarse si a pesar de los ejemplos señalados en la Interpretación anexa de su artículo 2, la ENMOD puede encontrar aplicación en circunstancias menos noveleras que se adecúen de mejor manera a la forma en que actualmente se desarrollan las hostilidades. Esta interpretación sería factible si se tiene en consideración que los Estados partes del tratado confirmaron, en la *Second Review Conference of the Parties to ENMOD* de 1992, que el uso bélico de herbicidas que alteren el equilibrio ecológico de una región sería un acto regulado y prohibido bajo la ENMOD.³⁴⁷ En efecto, podría afirmarse que existió un cambio en la perspectiva de las partes respecto a cómo interpretar las obligaciones de este tratado,³⁴⁸ así extendiéndose su aplicabilidad al uso de toda arma que, operando como técnica de modificación ambiental, alcance el umbral de daño prescrito por la convención.³⁴⁹

Asumiendo la factibilidad de lo anterior, es necesario señalar que no todo uso de técnicas de modificación ambiental estaría prohibido, toda vez que la operatividad de la ENMOD depende de una serie de condiciones.³⁵⁰ Solo el empleo de técnicas de modificación ambiental con fines militares u otros fines hostiles, que consista en la manipulación deliberada de los procesos naturales, que tenga efectos

³⁴⁶ Refiérase a Austin and Bruch, *The Environmental Consequences of War*, p. 59.

³⁴⁷ Véase en Conferencia de la Comisión de Desarmamiento de Naciones Unidas, *Final Document of the Second Review Conference of the Parties to the Convention on the Prohibition of Military or Any Other Hostile Use of Environmental Modification Techniques*, UN Doc. ENMOD/CONF.II/12 (22 September 1992), p. 11-12. [disponible en: <https://digitallibrary.un.org/record/159306>] (10 de Enero de 2020).

³⁴⁸ Idea planteada por Saul y Akande, *The Oxford Guide to International Humanitarian Law*, p. 224.

³⁴⁹ En ese sentido, se ha expresado Karen Hulme, quien señala que las técnicas de modificación ambiental no deben ser “tan técnicas” para ser efectivas. Por ejemplo, durante la guerra entre China y Japón de 1937-1945, las fuerzas chinas simplemente destruyeron un dique estructurado a lo largo del Río Amarillo, lo cual produjo una importante inundación que mató a miles de combatientes japoneses –junto a cientos de miles de civiles chinos–. Según la autora, el rompimiento de presas sería un típico medio de combate que significaría una infracción a las obligaciones establecidas por la ENMOD. El supuesto, sin embargo, parece coincidir de mejor manera con la destrucción de obras o instalaciones que contienen fuerzas peligrosas. Hulme, Karen, *War Torn Environment: Interpreting the Legal Threshold* (Leiden/Boston: Martinus Nijhoff Publishers, 2004), p. 12.

³⁵⁰ Refiérase a Dinstein, Yoram, *The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict*, p. 526.

vastos, duraderos o graves, y que se encuentre dirigido a producir destrucciones, daños o perjuicios a otro Estado parte, estaría prohibido bajo la ENMOD.³⁵¹ Por lo tanto, el empleo de estas técnicas que solo afecta al propio territorio o el territorio de un Estado no parte, o que no alcanza el umbral de daño exigido, no estaría prohibido por esta convención.³⁵²

Teniendo en cuenta la estructura normativa recién descrita, distintos autores se han preguntado si es que los actos cometidos por Irán en la Guerra del Golfo podrían haber implicado una violación a la prohibición emanada de la ENMOD.³⁵³ Al respecto, puede hacerse el siguiente análisis:

- (i) Por cierto, lo primero a tener en cuenta es que la prohibición de utilizar técnicas de modificación ambiental en la conducción de las hostilidades solo es aplicable para los Estados partes de la ENMOD, dentro de los cuales no se encuentra Irak.³⁵⁴ Para nuestros efectos, se omitirá este hecho.
- (ii) Como se explicó en la sección anterior, los daños causados por el gobierno de Saddam Husein superan de manera importante el umbral de daños extensos y graves al medio ambiente establecido por el PA-I, pero no así su criterio de daños duraderos.³⁵⁵ No obstante, el umbral de la ENMOD no exige cumplir copulativamente con los criterios de daños extensos, duraderos y graves. Bastaría con que alguna de estas condiciones concurriera,³⁵⁶ por lo cual este requisito sí se cumpliría.

³⁵¹ Ibid.

³⁵² Refiérase a Saul y Akande, *The Oxford Guide to International Humanitarian Law*, p. 223.

³⁵³ Cuéntese, por ejemplo, a Dinstein, *The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict*, p. 543-549; Hulme, "Armed conflict, wanton ecological devastation and scorched earth policies: how the 1990-91 gulf conflict revealed the inadequacies of the current laws to ensure effective protection and preservation of the natural environment", p. 70; Schimtt, "War and the Environment: Fault Lines in the Prescriptive Landscape", p. 40-45; Roberts, Adam C., "Environmental Destruction in the 1991 Gulf War", p. 544-545.

³⁵⁴ Véase en "Treaties, States Parties and Commentaries", International Committee of the Red Cross, revisado el 10 de Enero de 2022. [https://ihl-databases.icrc.org/applic/ihl/ihl.nsf/States.xsp?xp_viewStates=XPages_NORMStatesParties&xp_treatySelected=460].

³⁵⁵ Véase sección 1.2.2 de la presente memoria.

³⁵⁶ Recordar, además, que la diferencia es cuantitativa. Refiérase a Dinstein, *The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict*, p. 541.

- (iii) Sin perjuicio de lo anterior, el mayor problema para afirmar que ha habido una infracción a la ENMOD es calificar los actos cometidos por Irak como una manipulación deliberada de los procesos naturales. La quema y vertimiento de petróleo generaron severos daños al medio ambiente, pero difícilmente puede decirse que era la intención de las fuerzas iraquíes producir un cambio permanente en los procesos y condiciones climáticas del territorio de Kuwait.³⁵⁷ Por el contrario, el ataque tuvo como propósito contaminar las aguas del Golfo Pérsico para dificultar la llegada de las fuerzas enemigas vía el océano. Asimismo, entendiendo que el daño ambiental generado fue el resultado directo de la destrucción de las instalaciones petroleras de Kuwait, no resulta factible concluir que se utilizó el medio ambiente como arma. Por lo tanto, lo ocurrido en la Guerra del Golfo corresponde a un caso grave de daños producidos *al* medio ambiente, pero no necesariamente producidos *por* este.³⁵⁸

Es debido a todo lo anterior que consideramos que la normativa establecida por la ENMOD no es idónea para proteger el medio ambiente de forma efectiva durante la conducción de las hostilidades. Sus supuestos reglamentarios, propios de los relatos novelescos de la ciencia ficción, hacen que la relevancia bélica de este tratado sea absolutamente marginal en la guerra convencional actual, no representando mayor aporte al momento de limitar los daños ambientales producidos por los conflictos armados.

1.4. La prohibición de atacar el medio ambiente a modo de represalia

El artículo 55(2) del PA-I establece otra norma que otorga protección directa al medio ambiente, en virtud de la cual “quedan prohibidos los ataques contra el medio ambiente natural como represalias.”³⁵⁹ Esta disposición especifica el alcance ambiental de la prohibición general establecida por el artículo 51(6) del mismo

³⁵⁷ Refiérase a Hulme, “Armed conflict, wanton ecological devastation and scorched earth policies: how the 1990-91 gulf conflict revealed the inadequacies of the current laws to ensure effective protection and preservation of the natural environment”, p. 68.

³⁵⁸ Véase Roberts, “Environmental Destruction in the 1991 Gulf War”, p. 544.

³⁵⁹ Artículo 55(2), *Protocolo Adicional I*, 8 de Junio de 1977.

instrumento, que prohíbe los ataques dirigidos “como represalias contra la población civil o las personas civiles.”³⁶⁰

Esta materia se relaciona con los mecanismos que concibe el derecho internacional en general –y, en particular, el DIH– para incentivar a los Estados a cumplir con sus obligaciones internacionales.³⁶¹ Bajo las reglas generales de responsabilidad de los Estados, todo Estado lesionado tendrá derecho a invocar la responsabilidad del otro Estado³⁶² y exigir formalmente que este cumpla con las obligaciones que derivan de su responsabilidad.³⁶³ A su vez, el Estado lesionado puede, bajo determinadas circunstancias, efectuar *contramedidas* para inducir al Estado infractor a cumplir.³⁶⁴ Estas consisten en medidas que, de otra forma, serían contrarias a las obligaciones internacionales del Estado lesionado, de no ser por el actuar antijurídico del Estado responsable.³⁶⁵ Por lo tanto, las contramedidas se limitarán al incumplimiento temporal de las obligaciones que el Estado lesionado tiene para con el Estado responsable, mientras dure el actuar del último.³⁶⁶

Las represalias son un tipo de contramedidas que se limitan a las acciones que tienen lugar en un conflicto armado internacional, siendo también conocidas como represalias bélicas.³⁶⁷ Según el CICR, “una represalia bélica consiste en una acción que, en otras circunstancias, sería ilícita, pero que, en casos excepcionales,

³⁶⁰ Artículo 51(6), *Ibid.*

³⁶¹ Refiérase a Sassóli, *International Humanitarian Law*, p. 80.

³⁶² Artículo 42 de ARSIWA. International Law Commission, *Draft Articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts*, Supplement N°10 A/56/10, chp.IV.E.1 (2001). [disponible en: https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/draft_articles/9_6_2001.pdf] (12 de Diciembre de 2021).

³⁶³ Al respecto, véase International Law Commission, “Draft articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts, with commentaries”, *Yearbook of the International Law Commission*, Vol II, Part Two (2001), p. 128. [disponible en: https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/commentaries/9_6_2001.pdf] (11 de Diciembre de 2021) p. 128.

³⁶⁴ Artículo 49, International Law Commission, *Draft Articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts*.

³⁶⁵ Refiérase a International Law Commission, “Draft articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts, with commentaries”, p. 128.

³⁶⁶ Artículo 49, International Law Commission, *Draft Articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts*.

³⁶⁷ Refiérase a International Law Commission, “Draft articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts, with commentaries”, p. 128

se considera legítima con arreglo al derecho internacional cuando se emplea como medida coercitiva en respuesta a actos ilícitos de un adversario.”³⁶⁸

En el marco de los conflictos armados internacionales, las represalias bélicas tradicionalmente fueron entendidas como mecanismos legítimos para hacer cumplir el DIH.³⁶⁹ Sin embargo, existe hoy la tendencia a proscribir las represalias bélicas de tal manera que solo apliquen bajo estrictas condiciones.³⁷⁰ La lógica detrás de esta tendencia es la convicción de que las represalias bélicas no son métodos eficaces para obtener el fin que se proponen, sino que conllevan el riesgo de una escalada de la violaciones.³⁷¹ Esta idea es rescatada en distintos manuales militares.³⁷²

Manifestaciones legales de esta tendencia hay varias. Los Convenios de Ginebra y el PA-I prohíben represalias bélicas en contra de personas y objetos protegidos que se encuentren bajo el poder del enemigo.³⁷³ Así, está prohibido efectuar represalias en contra personas heridas, enfermas y náufragas, prisioneros de guerra y civiles, así como contra objetos civiles en manos de la parte adversaria u ocupante, y contra infraestructura médica.³⁷⁴ Adicionalmente, el PA-I concibe prohibiciones de efectuar represalias contra la población civil y objetos protegidos durante la conducción de las hostilidades,³⁷⁵ dentro de los cuales se cuenta, por cierto, el medio ambiente.

³⁶⁸ J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 580.

³⁶⁹ Véase Saul y Akande, *The Oxford Guide to International Humanitarian Law*, p. 249.

³⁷⁰ *Ibid.*

³⁷¹ J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules” p. 581.

³⁷² Véase, por ejemplo, el Manual Militar de Kenya: “[las represalias bélicas] tienen a emplearse como una excusa para utilizar métodos de guerra ilegales y conllevan el peligro de una intensificación a través de una sucesión de represalias y contrarrepresalias.” Siguen una línea similar manuales militares de Australia, Reino Unido, Estados Unidos, y Canadá. Refiérase a J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. II: Practice”, p. 3304-3317.

³⁷³ I Convención de Ginebra, artículo 46; II Convención de Ginebra, artículo 47; III Convención de Ginebra, artículo 13, IV Convención de Ginebra, artículo 33; Protocolo Adicional I, artículo 20. *Convenciones de Ginebra*, 12 de Agosto de 1949; *Protocolo Adicional I*, 8 de Junio de 1977

³⁷⁴ Refiérase a Saul y Akande, *The Oxford Guide to International Humanitarian Law*, p. 250.

³⁷⁵ Artículos 51(6), 52(1), 53(c), 54(4), 55(2) y 56(4), *Protocolo Adicional I*, 8 de Junio de 1977

No obstante lo anterior, la prohibición absoluta de las represalias bélicas como norma de derecho consuetudinario no se ha logrado configurar: “debido a la existencia de práctica contraria, aunque muy escasa, es difícil llegar a la conclusión de que esta tendencia se ha cristalizado ya en una norma consuetudinaria que prohíbe específicamente las represalias (...) sin embargo, también es difícil afirmar que sigue existiendo el derecho a recurrir a ese tipo de represalias en base a la práctica de tan solo unos pocos países (...) por consiguiente, parece que existe, como mínimo, una tendencia en favor de la prohibición.”³⁷⁶ En todo caso, existe jurisprudencia que afirma la existencia de tal norma consuetudinaria absoluta.³⁷⁷

En adición a lo dispuesto por el referido artículo 55(2) del PA-I, la aplicación de la prohibición de represalias bélicas en la protección del medio ambiente se rescata en la Regla 4 de las Directrices del CICR³⁷⁸ y en el Proyecto de Principio 16 de la CDI.³⁷⁹ La primera de estas normas otorga protección directa e indirecta al medio ambiente, dependiendo del caso. Por un lado, se prohíben las represalias bélicas dirigidas al medio ambiente incluso cuando estas podrían haber sido, en otras circunstancias, legales.³⁸⁰ Por otro lado, opera la protección indirecta cuando se trata de objetos protegidos por determinadas reglas de los Convenios de Ginebra y la Convención para la Protección de los Bienes Culturales en caso de Conflicto Armado,³⁸¹ en el entendido que dichos objetos pueden constituir también parte del medio ambiente.³⁸²

³⁷⁶ J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 591.

³⁷⁷ Destaca el trabajo del Tribunal Penal Internacional para la ex Yugoslavia y su examen del auto de acusación en el asunto Martić (1996), y su sentencia en el asunto Kupreskić (2000). Citadas en *Ibid.*

³⁷⁸ Refiérase a Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, p. 46.

³⁷⁹ CDI, *Informe de la Comisión de Derecho Internacional*, A/74/10 p. 282.

³⁸⁰ Refiérase a Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 89.

³⁸¹ UN Education, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO), *Convention for the Protection of Cultural Property in the Event of Armed Conflict*, 14 de Mayo de 1954. [disponible en: <https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/misc/treaty-1954-hague-convention-cultural-property-5tdm2q.htm>] (13 de Diciembre de 2021).

³⁸² Véase Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, párr. 91. Por ejemplo, el *Gobustan Archaeological Site*, que consiste en una concentración de grabados rupestres y vestigios arqueológicos que cubren tres áreas de una

1.5. La protección del medio ambiente en la ciberguerra

Finalmente, como parte de las reglas que protegen directamente el medio ambiente durante los conflictos armados, se hará mención al tratamiento de las ciber-operaciones como uno de los métodos de combate de más reciente desarrollo en el DIH.

Para el año 2002, Michael N. Schmitt³⁸³ explicaba que, independiente de los debates o dudas existentes en aquel entonces, resultaba innegable que las guerras del siglo XXI serían diametralmente distintas a las que caracterizaron el siglo XX.³⁸⁴ El autor destacaba que, junto al surgimiento del terrorismo transnacional, la “guerra informática” (*information warfare*) sería uno de los fenómenos bélicos que marcarían los tiempos futuros, y que desafiaría los conceptos y doctrinas existentes en la conducción de las hostilidades.³⁸⁵

Tras pasadas ya dos décadas del nuevo siglo, puede decirse que las predicciones de Schmitt han ido adquiriendo veracidad de forma paulatina. Distintos hechos han atraído la atención internacional sobre el uso de la tecnología digital como método de combate, tales como las operaciones cibernéticas masivas realizadas por “*hacktivists*” contra Estonia en 2007, y contra Georgia en 2008, además del ataque a las instalaciones nucleares de Irán por medio del *stuxnet worm* en 2010.³⁸⁶ Hoy en día, el uso de operaciones cibernéticas durante los conflictos armados es una realidad. Si bien solo algunos Estados han reconocido

meseta de rocas que se elevan desde el semi-desierto del centro de Azerbaiyán, está protegido por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Véase UNESCO, International List of Cultural Property Under Enhanced Protection, p. 10-11: [Enhanced-Protection-List-2019_Eng_04.pdf \(unesco.org\)](#)

³⁸³ Michael N. Schmitt es profesor de derecho internacional en la *University of Reading*, ampliamente reconocido por sus conocimientos en derecho internacional público en general y DIH en particular. Se desempeña además como profesor visitante en la Universidad de Texas, y como “*Distinguished Scholar*” en el *Strauss Center* y en el *Charles H. Stockton in Residence at the US Naval War College*. Además, Schmitt es un *Senior Fellow at the Nato Cyber Defence Centre of Excellence*. Refiérase a “Michael Schmitt, School of Law”, *University of Reading*, revisado el 14 de Enero de 2022. [<https://www.reading.ac.uk/law/our-staff/michael-schmitt>].

³⁸⁴ Refiérase a Schmitt, Michael N., “Wired warfare: Computer network attack and *jus in bello*”, *International Review of the International*, Vol. 84, 2002, p. 365. [disponible en: <https://international-review.icrc.org/sites/default/files/S1560775500097741a.pdf>] (14 de Enero de 2022).

³⁸⁵ Ibid.

³⁸⁶ Véase Michael N. Schmitt, ed., *Tallin Manual on The International Law Applicable to Cyber Warfare*, (Cambridge: Cambridge University Press, 2013), p. 16.

públicamente que realizan ese tipo de operaciones, un número creciente de Estados están desarrollando capacidades cibernéticas militares, cuyo uso es probable que aumente.³⁸⁷

El término “ciberguerra” engloba las operaciones “contra una red o un sistema informático u otro dispositivo conectado, a través de un flujo de datos, cuando se las utiliza como método o medio de guerra en el contexto de un conflicto armado.”³⁸⁸ Estas operaciones consisten, en general, en *computer network attacks*, es decir, acciones ejecutadas por medio del uso de operadores informáticos para perturbar, negar, degradar o destruir información presente en computadores o redes informáticas, o destruirlos en sí mismos.³⁸⁹

Cabe preguntarse sobre la relevancia del uso de este tipo de métodos de combate en relación a la protección del medio ambiente. Al respecto, debe decirse que actualmente la mayor parte de la infraestructura crítica funciona en base a redes informáticas: represas, estaciones eléctricas, plantas químicas y nucleares, sistemas hídricos y sanitarios e instalaciones de gas y petróleo, son controladas por sistemas informáticos, lo cual las hace vulnerables a todo tipo de *computer network attacks*.³⁹⁰ Utilizando esta tecnología, podría dirigirse un ataque cibernético en contra de una planta nuclear cuya destrucción libere material radioactivo, lo cual generaría un importante impacto ambiental.³⁹¹ Esto –y a diferencia de lo dicho sobre las técnicas de modificación ambiental– perfectamente podría ocurrir bajo el estado actual de la tecnología.³⁹²

³⁸⁷ Refiérase a CICR, “El derecho internacional humanitario y los desafíos de los conflictos armados contemporáneos”, *Comité Internacional de la Cruz Roja*, Quinto Informe, 2019, p. 26. [disponible en: <https://reliefweb.int/report/world/el-derecho-internacional-humanitario-y-los-desaf-os-de-los-conflictos-armados-contempor>] (14 de Enero de 2022).

³⁸⁸ Ibid.

³⁸⁹ Refiérase a Harrison Dinniss, Heather, *Cyber Warfare and the Laws of War*, (Cambridge: Cambridge University Press, 2012), p. 220.

³⁹⁰ Véase Ibid., p. 220.

³⁹¹ Refiérase a Schmitt, “Wired warfare: Computer network attack and *jus in bello*”, p. 386.

³⁹² Incluso, es posible relatar un hecho que ocurrió en Abril del año 2000, en Australia. Un ciudadano australiano fue arrestado por haber accedido al sistema público de alcantarillado. Por alrededor de dos meses, Vitek Boden habría tenido completo control del tratamiento de agua potable y residual, liberando así 250 millones de toneladas de descompuestos en ríos y parques, causando un profundo daño a la flora y fauna de la zona. Al respecto, Harrison Dinniss, *Cyber Warfare and the Laws of War*, p. 221.

Si bien a la fecha no existe un tratado que verse sobre la utilización de ciberoperaciones como método de combate, resulta claro que las normas generales del DIH siguen aplicando: todo recurso a la fuerza por parte de los Estados, ya sea fuerza cibernética o cinética, estará regido por la Carta de Naciones Unidas y las reglas consuetudinarias correspondientes.³⁹³ Más aún, la capacidad del DIH de adaptarse a nuevas formas de combate ha sido rescatada por la CIJ en su opinión consultiva sobre la *Legalidad de la Amenaza o del Uso de Armas Nucleares*, en el sentido de que el carácter intrínsecamente humanitario de este derecho permea la totalidad de las leyes de la guerra y aplica a todos los métodos y medios de combate, tanto presentes como futuros.³⁹⁴

Lo anterior, no obstante, no significa que el tratamiento jurídico de la ciberguerra no tenga importantes particularidades que deban ser analizadas en detalle. Al respecto, destaca *El Manual de Tallinn sobre la Aplicabilidad del Derecho Internacional a la Ciberguerra*,³⁹⁵ instrumento desarrollado por dos Grupos Internacionales de Expertos convocado por el *NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence* con el objetivo sistematizar la forma en que el derecho internacional aplica sobre las operaciones cibernéticas, teniendo en cuenta que no existen normas jurídicas concretas a la fecha.³⁹⁶ Si bien en la elaboración del Manual de Tallinn participaron académicos reconocidos pertenecientes a distintos países, no puede decirse que sea jurídicamente vinculante. El Manual de Tallinn 2.0 de 2017 es claro en ese sentido al expresar que este instrumento debe ser entendido únicamente como una expresión de opiniones de dos grupos internacionales de expertos sobre el estado del derecho internacional relativo al ciberespacio, y no representa una guía de “buenas prácticas” o una expresión del “desarrollo progresivo del derecho”.³⁹⁷ Sin perjuicio de aquello, el Manual de Tallinn –y en especial su segunda versión– servirá de base para las discusiones venideras

³⁹³ Refiérase a CICR, “El derecho internacional humanitario y los desafíos de los conflictos armados contemporáneos”, p. 28.

³⁹⁴ Véase en CIJ, *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons*, párr. 86.

³⁹⁵ Véase *supra note* N° 346.

³⁹⁶ *Ibid.*, p. 16.

³⁹⁷ Refiérase a Michael N. Schmitt and Liss Vihul, eds., *Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations*, (Cambridge: Cambridge University Press, 2017), p. 2.

en torno a este tópico, siendo hasta el momento la referencia más valiosa al momento de analizar las implicancias jurídicas de la ciberguerra.³⁹⁸

En base a lo señalado, importa hacer alusión a la Regla 143 del Manual de Tallinn 2.0 –idéntica a la Regla 83 de su primera versión–, que se refiere a la protección del medio ambiente. Esta disposición, por un lado, reafirma el carácter de bien civil del medio ambiente en el marco de la conducción de las hostilidades y que, por lo tanto, goza de la protección otorgada por los principios generales del DIH ante un ciberataque; y por otro, expresa que la prohibición de emplear métodos o medios de combate que causen daños extensos, duraderos y graves al medio ambiente, aplica también para las ciber-operaciones.³⁹⁹ Por lo tanto, y en línea con la capacidad adaptativa del DIH, los principios generales de distinción, proporcionalidad, prohibición de ataques indiscriminados y precaución mantendrían su aplicabilidad ante la utilización de ciber-operaciones, protegiendo así indirectamente al medio ambiente. En todo caso, cabe mencionar que el Manual explica que la última parte de la regla solo aplicaría para los Estados partes del PA-I, debido a la diferencia de opiniones dentro de los grupos de expertos sobre el valor consuetudinario de sus artículos 35(3) y 55(1).⁴⁰⁰

2. La protección del medio ambiente otorgada por las reglas relativas al uso de ciertos medios de combate

Habiendo revisado el tratamiento de los distintos métodos de combate en relación a la protección del medio ambiente, en esta sección se analizará críticamente la protección que otorgan las reglas relativas al uso de ciertos medios de combate.

³⁹⁸ En relación al valor del Manual de Tallinn, véase Talbot Jensen, Eric, “The Tallinn Manual 2.0: Highlights and Insights”, *Georgetown Journal of International Law*, Vol 48, 2017, p. 778. [disponible en: <https://www.law.georgetown.edu/international-law-journal/wp-content/uploads/sites/21/2018/05/48-3-The-Tallinn-Manual-2.0.pdf>] (14 de Enero de 2022).

³⁹⁹ “(a) *The natural environment is a civilian object and as such enjoys general protection from cyber attacks and their effects. (b) States Parties to Additional Protocol I are prohibited from employing cyber methods or means of warfare which are intended, or may be expected, to cause widespread, long-term, and severe damage to the natural environment.*” Refiérase a *Ibid.*, p. 537.

⁴⁰⁰ *Ibid.*

En términos conceptuales, la noción de “medios de combate” hace referencia a todo tipo de arma o equipamiento por medio del cual se hace uso de la fuerza durante las hostilidades.⁴⁰¹ La calificación de determinado aparato como un “arma” dependerá de la capacidad ofensiva que este pueda ejercer cuando es utilizado en contra el adversario.⁴⁰² Tradicionalmente, el DIH no prohíbe ni regula el uso específico de determinado armamento, sino que establece reglas generales para todas las armas.⁴⁰³ Sin embargo, con el tiempo han surgido distintos tratados que prohíben explícitamente el uso de ciertos armamentos debido a su incompatibilidad con los principios básicos que regulan la conducción de las hostilidades.⁴⁰⁴

El análisis que se desarrolla a continuación se centra en las armas cuyo uso representa una mayor amenaza para el medio ambiente. En primer lugar, corresponderá aludir a las reglas relativas al uso de ciertas armas convencionales, para luego referirnos al tratamiento de las armas no convencionales o de destrucción masiva, abordando los principales puntos conflictivos sobre la materia. Cabe mencionar que los principios generales sobre la conducción de las hostilidades siguen aplicando, sin perjuicio de las reglas especiales de cada tipo de arma.

2.1. Las reglas relativas al uso de ciertas armas convencionales y su impacto en el medio ambiente

Según la Oficina de Asuntos de Desarme de Naciones Unidas, las armas convencionales son todas aquellas armas distintas a las de destrucción masiva.⁴⁰⁵ Estas son las armas más conocidas y utilizadas en situaciones de conflicto y

⁴⁰¹ Al respecto, Boothby, *Weapons Law and The Law of Armed Conflict (2nd ed.)*, p. 3; Sassóli, *International Humanitarian Law*, p. 380.

⁴⁰² Refiérase a Fleck, *The Handbook of International Humanitarian Law (3rd Edition)*, p. 333.

⁴⁰³ Véase a Sassóli, *International Humanitarian Law*, p. 387. Al respecto, destaca la prohibición de causar daños superfluos o sufrimientos innecesarios (Artículo 35(2) del PA-I) y la prohibición de emplear armas que produzcan ataques indiscriminados (Artículo 51(4) del PA-I), ambas reglas que gozan de carácter consuetudinario (Norma 70 y Norma 11 del CICR, respectivamente). Véase Sassóli, *International Humanitarian Law*, p. 387; J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules.

⁴⁰⁴ Refiérase a Sassóli, *International Humanitarian Law*, p. 387.

⁴⁰⁵ Refiérase a “Armas Convencionales”, *Oficina de Asuntos de Desarme de Naciones Unidas*, accedido el 13 de marzo de 2022. [<https://www.un.org/disarmament/conventional-arms/>]

abarcan una amplia gama de equipos, incluyendo tanto vehículos de combate como el armamento y sus municiones.⁴⁰⁶

Para nuestros efectos, resulta importante referirse a la protección ambiental que otorga la regulación de las armas incendiarias y los herbicidas, ambos instrumentos de guerra que han generado desastrosos efectos en el medio ambiente. A su vez, se hará análisis del empleo de veneno o armas envenenadas en los conflictos armados. En este punto, será de gran relevancia hacer alusión a las normas de la Convención sobre Ciertas Armas Convencionales de 1980 y sus protocolos adicionales,⁴⁰⁷ y las normas consuetudinarias identificadas por en el Estudio del CICR.

2.1.1. Armas incendiarias

El uso del fuego como arma es una práctica bélica que ha estado presente a lo largo de la historia de los conflictos armados⁴⁰⁸ y que ha sido utilizada más recientemente en la Primera Guerra Mundial, y de forma excesiva durante la Segunda Guerra Mundial.⁴⁰⁹ Sin embargo, la necesidad de regular esta materia en específico fue recién divisada con posterioridad a los desastrosos acontecimientos ocurridos durante la Guerra de Vietnam.⁴¹⁰

En dicho conflicto, la estrategia bélica de Estados Unidos en contra del antiguo Estado de Vietnam del Sur fue absolutamente avasalladora y consistió en

⁴⁰⁶ Entre ellos se incluyen carros de combate, vehículos blindados de combate, sistemas de artillería de gran calibre, aviones de combate y vehículos aéreos de combate no tripulados (UCAV), helicópteros de ataque, buques de guerra, misiles y lanzamisiles, minas terrestres, municiones en racimo, armas pequeñas y armas ligeras y municiones. Véase *Ibid.*

⁴⁰⁷ Naciones Unidas, *Convención sobre Prohibiciones o Restricciones del Empleo de Ciertas Armas Convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados (y sus Protocolos Adicionales)*, 10 de Octubre de 1980. [disponible en: <https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/misc/5tdl6d.htm>] (13 de Marzo de 2022).

⁴⁰⁸ El origen de esta práctica dataría del siglo nueve A.C. Refiérase a Boothby, *Weapons Law and The Law of Armed Conflict (2nd ed.)*, p. 194.

⁴⁰⁹ *Ibid.*

⁴¹⁰ Sobre los antecedentes y negociaciones de la Convención sobre Ciertas Armas Convencionales y sus Protocolos Adicionales, véase Mathews, Robert J., "The 1980 Convention on Certain Conventional Weapons: A useful framework despite earlier disappointments", *International Review of the Red Cross*, Vol. 83, Issue N°844 (2001), p. 993. [<https://www.icrc.org/data/rx/en/assets/files/other/irrc-844-mathews.pdf>] (14 de Marzo de 2022).

una robusta e intencional destrucción del entorno natural y humano de la región.⁴¹¹ Dentro del arsenal de armas utilizado por Estados Unidos, el uso del napalm destacó por ser un arma terriblemente dañina para sus blancos: las muertes inmediatas por napalm generalmente resultan del sobrecalentamiento de la sangre, o por asfixia debido a lesiones graves en las vías respiratorias.⁴¹²

El desconcierto internacional ante el uso de este armamento llevó a que la Asamblea General de Naciones Unidas, por medio de la Resolución 2852 (XXVI), ordenara a un grupo de expertos (*Expert Group*) la preparación de un informe sobre el napalm y otras armas incendiarias.⁴¹³ En su reporte, el grupo de expertos consideró que las armas incendiarias como el napalm tienen una capacidad destructiva considerablemente mayor a las armas explosivas, en especial en lo relativo a las guerras desarrolladas en zonas urbanas.⁴¹⁴ Más aún, el informe enfatiza en que el uso de este tipo de armamentos sobre el medio ambiente podría generar cambios ecológicos irreversibles, junto a diversas consecuencias a largo plazo.⁴¹⁵

Es en este contexto en el que se celebra el Protocolo III de la Convención sobre Ciertas Armas Convencionales, el cual se refiere al tratamiento de las armas incendiarias. El Protocolo III no concibe la prohibición total de utilizar este tipo de

⁴¹¹ Producto del bombardeo de terrenos, la destrucción química y mecánica de bosques, de cultivos a gran escala, y ataques de todo tipo hacia la infraestructura civil, se estima que 1.5 millones de vietnamitas murieron, cifra que representaba el 4% de la población. Refiérase a Westing, Arthur H., "The Environmental Aftermath of Warfare in Viet Nam", *Natural Resources Journal*, Vol 23, Issue 2 (1983), p. 369. [<https://digitalrepository.unm.edu/nrj/vol23/iss2/7>] (14 de Marzo de 2022).

⁴¹² Véase Human Rights Watch and Harvard Law School International Human Rights Clinic (IHRC), "Memorandum to Convention on Conventional Weapons Delegates: The need to re-visit Protocol III on incendiary weapons" (2011), p. 3. [<http://hrp.law.harvard.edu/wp-content/uploads/2014/08/sufferingweapons.pdf>] (14 de Marzo de 2022).

⁴¹³ Refiérase a International Committee of the Red Cross (ICRC), "Meeting of Expert Group on Napalm and Other Incendiary Weapons", *International Review of the Red Cross*, Vol 12, Issue 139 (1972), p. 584. [http://journals.cambridge.org/abstract_S0020860400079341] (14 de Marzo de 2022).

⁴¹⁴ Véase en Ibid, p. 585.

⁴¹⁵ Refiérase a United Nations General Assembly, Report of the Secretary-General on napalm and other incendiary weapons and all aspects of their possible use, 9 de Octubre de 1972, A/8803, p. 51.

armas –a pesar de que varios Estados defendieron dicha postura durante las negociaciones–,⁴¹⁶ sino que restringe su uso a circunstancias excepcionales.⁴¹⁷

El artículo 2 del Protocolo III resulta relevante en lo que respecta a la protección del medio ambiente.⁴¹⁸ Primero, establece que queda prohibido en toda circunstancia atacar con armas incendiarias tanto a personas civiles como bienes de carácter civil, protegiendo así a los distintos elementos del medio ambiente que califican como objetos civiles. Y segundo, prescribe que queda prohibido atacar con armas incendiarias a los bosques u otros tipos de cubierta vegetal, salvo cuando esos elementos naturales se utilicen para cubrir o camuflar combatientes u otros objetivos militares,⁴¹⁹ otorgando resguardo directo al medio ambiente.⁴²⁰

Sin embargo, el Protocolo III tiene un campo limitado de aplicación debido a la noción de “armas incendiarias” que expresa el artículo 1.1. Según este, un arma incendiaria es toda aquella arma o munición “concebida primordialmente para incendiar objetos o causar quemaduras a las personas mediante la acción de las llamas, del calor o de una combinación de ambos, producidos por la reacción química de una sustancia que alcanza el blanco”.⁴²¹ Por lo tanto, el foco del tratado está puesto en restringir el uso de aquellos instrumentos que hayan sido diseñados

⁴¹⁶ Sobre los antecedentes y negociaciones de la Convención sobre Ciertas Armas Convencionales y sus Protocolos Adicionales, véase Mathews, Robert J., “The 1980 Convention on Certain Conventional Weapons: A useful framework despite earlier disappointments”, *International Review of the Red Cross*, Vol. 83, Issue N°844 (2001), p. 993. [<https://www.icrc.org/data/rx/en/assets/files/other/irrc-844-mathews.pdf>] (14 de Marzo de 2022).

⁴¹⁷ Al respecto, Sassóli, *International Humanitarian Law*, p. 389.

⁴¹⁸ A su vez, el CICR afirma la existencia de dos normas consuetudinarias referentes al uso de las armas incendiarias. La Norma 84 establece la obligación de poner especial cuidado en evitar daños incidentales a la población civil y a los bienes de carácter civil al emplear armas incendiarias. Por su parte, la Norma 85 prescribe que queda prohibido el empleo antipersonal de armas incendiarias, a menos que no sea factible emplear un arma menos dañona para poner al adversario fuera de combate. Al respecto, J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 327-331.

⁴¹⁹ Artículo 2.1 y 2.4 del Protocolo III de la Convención sobre Ciertas Armas Convencionales, 10 de Octubre de 1980.

⁴²⁰ Es necesario resaltar que el hecho de que el enemigo se encuentre escondido o camuflado en una parte específica del bosque, no justifica el uso de armas incendiarias sobre la totalidad de dicha zona. Al respecto, Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, p. 96.

⁴²¹ Artículo 1.1 de la *Convención Ciertas Armas Convencionales*, 10 de Octubre de 1980.

para prender fuego o causar quemaduras, excluyendo aquellas armas que pueden generar los mismos efectos, pero de modo incidental o secundario.⁴²²

El hecho de que el concepto de armas incendiarias se centre en la función principal del instrumento utilizado y no sus efectos, hace que la protección que pretende otorgar el Protocolo III se debilite. Esto, pues, basta con que los Estados aleguen que determinado armamento –cuyo uso genera claros resultados incendiarios– está concebido para cumplir una función distinta a “incendiar objetos o causar quemaduras” para que las obligaciones del tratado pierdan efectividad.⁴²³ Esto es lo que ha ocurrido con el fósforo blanco (*white phosphorus*), un compuesto químico que ha sido extensamente utilizado en numerosos conflictos armados contemporáneos,⁴²⁴ cuya función primordial sería la creación de pantallas de humo para facilitar el movimiento de las tropas e iluminar el campo de batalla.⁴²⁵ En la práctica, el uso del fósforo blanco funciona como un arma incendiaria devastadora que se activa al entrar en contacto con el oxígeno de la atmósfera a una temperatura superior a 30°C y continúa quemando hasta que se acabe el químico utilizado o se consume el oxígeno de la zona.⁴²⁶ No obstante aquello, países como Estados Unidos han negado la aplicación del Protocolo III para el uso de este armamento,⁴²⁷ aludiendo a la –desafortunada– conceptualización de armas incendiarias.⁴²⁸

En definitiva, la protección ambiental otorgada por las reglas sobre armas incendiarias es perfectible. El hecho de que desde la celebración de la Convención

⁴²² Refiérase a Boothby, *Weapons Law and The Law of Armed Conflict (2nd ed.)*, p. 195.

⁴²³ Véase Human Rights Watch and IHRC, “Memorandum to Convention on Conventional Weapons Delegates”, p. 9.

⁴²⁴ El fósforo blanco ha sido utilizado tanto por fuerzas estatales y grupos armados en Afganistán, Gaza, Iraq, Israel, Lebanon y Somalia. Refiérase a *Ibid.*

⁴²⁵ Véase Seyed Mohammad, Farzane Feizi, Azade Navazi and Morteza Ghourchi, “Environmental Impact of White Phosphorus Weapons on Urban Areas”, *International Conference on Environmental Engineering and Applications* (2010), p. 113. [disponible en: <https://ieeexplore.ieee.org/document/5596102>] (15 de Marzo de 2022).

⁴²⁶ Véase *Ibid.*

⁴²⁷ El Departamento de Defensa de Estados Unidos ha declarado que, dado que el fósforo blanco está principalmente diseñado para ser usado como iluminación o para generar pantallas de humo, no puede ser considerado como un arma incendiaria bajo el Protocolo III. Refiérase a Human Rights Watch and IHRC, “Memorandum to Convention on Conventional Weapons Delegates”, p. 9.

⁴²⁸ Respecto a la legalidad del fósforo blanco bajo el Protocolo III, véase Matthew J. Aiesi, “The Jus in Bello of White Phosphorus: Getting the Law Correct”, *Hard National Security Choices*, revisado el 15 de Marzo de 2022 [<https://www.lawfareblog.com/jus-bello-white-phosphorus-getting-law-correct>].

sobre Ciertas Armas Convencionales y su Protocolo III el empleo de armas incendiarias haya sido una constante en los conflictos armados de las últimas décadas, ilustra la necesidad de revisar el diseño jurídico del Protocolo III.⁴²⁹ El asunto es de gran urgencia teniendo en cuenta los importantes efectos contaminantes del fósforo blanco y otros instrumentos con efectos incendiarios que se siguen utilizando en el presente.⁴³⁰

2.1.2. Herbicidas

Los herbicidas corresponden a sustancias químicas que tienen por propósito matar o dañar plantas.⁴³¹ Su utilización extensa como medios de combate durante el siglo pasado ha advertido a la comunidad internacional del inmenso peligro que representan tanto para las personas como para el medio ambiente.⁴³²

La nocividad del uso de herbicidas como armamento fue ilustrada por Estados Unidos durante la Guerra de Vietnam, entre 1961 y 1971.⁴³³ En este conflicto, Estados Unidos diseñó y ejecutó un programa de fumigación aérea conocido como “*Operation Ranch Hand*”, el cual consistió en la liberación de 70 millones de litros de herbicidas sobre los bosques de Vietnam, con el objeto de evitar que las tropas enemigas pudieran protegerse bajo su vegetación.⁴³⁴ Esta práctica produjo daños ambientales catastróficos, tales como la devastación de cultivos a gran escala, una extendida deforestación, pérdida de suelo fértil, reducción masiva

⁴²⁹ Véase Human Rights Watch and IHRC, “Memorandum to Convention on Conventional Weapons Delegates”, p. 9.

⁴³⁰ En relación a los efectos ambientales del fósforo blanco, véase Oyvind Albert Voie, Arnt Johnsen, Arnljot Stromseng and Kjetil Sager Longva, “Environmental risk assessment of white phosphorus from the use of munitions — A probabilistic approach”, *Science of the Total Environment*, Vol 408 (2010). [disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969710000033>] (15 de Marzo de 2022).

⁴³¹ Véase Boothby, *Weapons Law and The Law of Armed Conflict (2nd ed.)*, p. 226.

⁴³² Incluso, se ha dicho que los artículos 35(3) y 55 del PA-I habrían sido concebidos teniendo en mente el uso de herbicidas y químicos en Indochina por parte de Estados Unidos. Refiérase a Jensen and Halle, “Protecting the Environment During Armed Conflict”, p. 11.

⁴³³ También destaca el uso de herbicidas por parte de Inglaterra en Malasia. Véase Austin and Bruch, *The Environmental Consequences of War*, p. 307.

⁴³⁴ Al respecto, Westing, Arthur H., “Herbicides in War: Current Status and Future Doubt”, *Biological Conservation*, Vol. 4, Issue 5 (1972). [<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0006320772900432>] (14 de Marzo de 2022).

de la vegetación, y la destrucción de los hábitats naturales de la vida silvestre.⁴³⁵ En definitiva, lo que Estados Unidos buscó a lo largo de los años de destrucción ambiental fue hacer absolutamente inhabitable el territorio del enemigo, de modo tal que este se trasladara forzosamente hacia la zona controlada por sus adversarios.⁴³⁶

No obstante lo anterior, no se tiene claridad sobre la legalidad del uso bélico de herbicidas, debido a que no se cuenta con una regulación específica. Si bien en la Convención sobre las armas químicas se reconoce “la prohibición, incluida en los acuerdos correspondientes y principios pertenecientes del derecho internacional, del empleo de herbicidas como método de guerra”,⁴³⁷ aquello solo forma parte del preámbulo del acuerdo. Al parecer, este párrafo es más bien una muestra de “buenas intenciones” por parte de los Estados, debido a que los herbicidas fueron omitidos de las cláusulas operativas de la convención que definen las armas químicas prohibidas.⁴³⁸

Conviene, en todo caso, preguntarse sobre la relevancia de la mención del mismo párrafo a “los acuerdos correspondientes y principios pertenecientes del derecho internacional”. Lo primero no reviste mayor relevancia por cuanto la única otra mención convencional de los herbicidas se encuentra en la ENMOD luego de la *Second Review Conference of the Parties to ENMOD* de 1992.⁴³⁹ No obstante, la significancia y operatividad de aquello ya ha sido cuestionada anteriormente en el presente escrito.⁴⁴⁰ Lo segundo, sin embargo, podría ser muestra del

⁴³⁵ Por cierto, el uso bélico de herbicidas tuvo a su vez un impacto importante en la salud de las personas, dando lugar a que un significativo porcentaje de la población esté predispuesta a sufrir de cáncer, daños genéticos o abortos espontáneos. Refiérase a Austin and Bruch, *The Environmental Consequences of War*, p. 307.

⁴³⁶ Véase Westing, Arthur H., “Arms Control and the Environment: Proscription of Ecocide”, *Science and Public Affairs: Bulletin of the Atomic Scientists* (2016). [<https://doi.org/10.1080/00963402.1974.11458071>] (14 de Marzo de 2022).

⁴³⁷ Naciones Unidas, *Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción, el Almacenamiento y el Empleo de Armas Químicas y sobre su Destrucción*, 13 de Enero de 1993.

⁴³⁸ Refiérase a Dinstein, Yoram, *The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict*, p. 539.

⁴³⁹ Refiérase a *supra note* 350.

⁴⁴⁰ Véase sección 1.3.1.

reconocimiento de una posible norma consuetudinaria que regule el uso de herbicidas como arma.

Al respecto, la Norma 76 del Estudio del CICR identifica una regla consuetudinaria condicional –que se repite en la Regla 22 las Directrices–,⁴⁴¹ en virtud de la cual queda prohibido el empleo de herbicidas como método de guerra si:

- “a) son de tal índole que quedan prohibidos como armas químicas;
- b) son de tal índole que quedan prohibidos como armas biológicas;
- c) están destinados a una vegetación que no es un objetivo militar;
- d) pueden causar incidentalmente muertos o heridos entre la población civil, daños a bienes de carácter civil, o ambas cosas, que sean excesivos en relación con la ventaja militar concreta y directa prevista; o
- e) pueden causar daños extensos, duraderos y graves al medio ambiente natural.”⁴⁴²

La norma tendría sustento en la práctica de los Estados, los cuales habrían mostrado un mayor compromiso con la protección del medio ambiente con posterioridad a los sucesos ocurridos en Vietnam.⁴⁴³ Sin embargo, al analizar los elementos de la norma, es posible divisar que esta no representa una mayor protección ante el uso de herbicidas como medio de combate, puesto que solo se limita explicitar la aplicación de reglas ya existentes a este armamento en específico. Las letras a) y b) de la Norma 76 expresan que el empleo de herbicidas durante la guerra estaría prohibido si califican como arma química o biológica, lo cual es equivalente a repetir la regla general que prohíbe el uso de este tipo de

⁴⁴¹ Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, p. 92.

⁴⁴² J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 298.

⁴⁴³ *Ibid*, p. 298-301.

armamentos.⁴⁴⁴ Asimismo, mientras las letras c) y d) reafirman la aplicación de los principios de distinción y proporcionalidad –cuestión que nunca ha estado en duda–, la letra e) simplemente replica lo dispuesto en los artículos 35(3) y 55(1) del PA-I.⁴⁴⁵

Que a la fecha no exista una norma que se refiera específicamente al empleo de herbicidas como medio de combate resulta, a nuestro juicio, altamente preocupante. El hecho de que los efectos ambientales de la Guerra de Vietnam se sigan manifestando en el presente da cuenta del inmenso peligro que representa este tipo de armamento para la estabilidad de los entornos naturales y humanos.⁴⁴⁶ Aquello debería ser insumo suficiente para reevaluar el estatuto jurídico aplicable al uso de herbicidas durante los conflictos armados.

2.1.3. Veneno o de armas envenenadas

La prohibición del empleo de veneno o de armas envenenadas es una de las normas consuetudinarias más antiguas del DIH consuetudinario,⁴⁴⁷ hoy reconocida como tal por la Norma 72 del CICR.⁴⁴⁸ Ya en antiguos instrumentos de derecho internacional como el Código Lieber y la Declaración de Bruselas se reconocía esta regla, según la cual no está permitido el empleo bélico del veneno ni siquiera en ante una necesidad militar.⁴⁴⁹ Posteriormente la prohibición sería reconocida en los

⁴⁴⁴ Véase *infra*, sección 2.4.

⁴⁴⁵ Refiérase a Boothby, *Weapons Law and The Law of Armed Conflict (2nd ed.)*, p. 228.

⁴⁴⁶ Respecto a los efectos ambientales de la Guerra de Vietnam en el presente, véase Miguel Ángel Criado, “El agente naranja sigue pudriendo los suelos de Vietnam 50 años después”, *El País*, accedido el 16 de Marzo de 2022. [https://elpais.com/elpais/2019/03/16/ciencia/1552710887_506061.html]. Asimismo, Macarena Vidal Liy, “El interminable legado del agente naranja en Vietnam”, *El País*, accedido el 16 de Marzo de 2022. [https://elpais.com/internacional/2019/02/25/actualidad/1551103125_076559.html#?rel=mas].

⁴⁴⁷ El uso de veneno como medio de combate data de tiempos muy lejanos. Existen antecedentes de su empleo en las Guerras de Troya y la Guerra Peloponesia en la Antigua Grecia. Fue, a su vez, utilizado como arma durante la Edad Media, época durante la cual destaca la idea de que su empleo sería contrario al “honor” que debe existir en todo combate. Más recientemente, el veneno como arma fue utilizado durante la Primera Guerra Mundial, en la cual se hizo uso extensivo de gases tóxicos. Véase Boothby, *Weapons Law and The Law of Armed Conflict (2nd ed.)*, p. 103.

⁴⁴⁸ Refiérase a J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 281.

⁴⁴⁹ Artículo 16 del Código Lieber y artículo 12 de la Declaración de Bruselas. Refiérase *Ibid*.

Reglamentos de La Haya de 1899 y 1907.⁴⁵⁰ Más aún, actualmente el artículo 8(2)(b)(xvii) del Estatuto de Roma determina que “emplear veneno o armas envenenadas” constituye un crimen de guerra en los conflictos armados internacionales.⁴⁵¹

Ni la norma consuetudinaria ni las reguladas convencionalmente entregan una definición de lo que se entiende por “veneno” o “armas envenenadas”. En su opinión consultiva sobre la *Legalidad de la Amenaza o del Uso de Armas Nucleares*, la CIJ declaró que estos términos se han entendido, en la práctica de los Estados, “en su sentido ordinario, como armas cuyo efecto principal o exclusivo es envenenar o asfixiar.”⁴⁵² Esto implicaría que la prohibición solo aplica a las armas que están diseñadas para matar o herir por el efecto del veneno, y no para aquellas que podrían envenenar incidentalmente.⁴⁵³

En lo relativo a las protección del medio ambiente, el CICR rescata la prohibición en la Regla 19 de las Directrices y explica que la norma no protege directamente al medio ambiente, debido a que la prohibición del empleo de veneno o de armas envenenadas opera cuando estas son usadas para matar o herir personas.⁴⁵⁴ Sin embargo, la forma en que se utilicen estos medios de combate puede impactar gravemente al medio ambiente. Dicho es el caso del envenenamiento de partes del medio ambiente hecho con el propósito de matar o herir a combatientes o civiles.⁴⁵⁵

⁴⁵⁰ Artículo 23(a) del Reglamento de La Haya de 1907: “Además de las prohibiciones establecidas por Convenciones especiales, es particularmente prohibido: (a) Emplear veneno o armas envenenadas.” Véase *Ibid.*

⁴⁵¹ Si bien el Estatuto regula esta prohibición como crimen de guerra en conflictos armados no internacionales, el CICR reconoce su aplicación en virtud de la práctica de los Estados. Refiérase a *Ibid.*, p. 282.

⁴⁵² “*The terms have been understood, in the practice of States, in their ordinary sense as covering weapons whose prime, or even exclusive, effect is to poison or asphyxiate.*” Véase en CIJ, *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons*, párr. 55.

⁴⁵³ Esto declararon el Reino Unido y los Estados Unidos durante sus alegatos ante la CIJ en el asunto de las armas nucleares. Refiérase a J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 284.

⁴⁵⁴ Por cierto, cuando se utilice veneno o armas envenenadas en contra de elementos o partes del medio ambiente, el ataque estará reglado por las normas que regulan la conducción de las hostilidades. Véase Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, p. 86.

⁴⁵⁵ Refiérase a *Ibid.*, p. 87.

En esa línea, resulta necesario referirse al envenenamiento o contaminación del agua como medio de combate. En recientes conflictos armados no internacionales se ha empleado la contaminación o envenenamiento de las aguas como estrategia de guerra.⁴⁵⁶ Por ejemplo, se ha reportado que el Estado Islámico contaminó los suministros de agua potable en Aleppo y Bagdad. En 2015, Pristina habría sido amenazada de sufrir lo mismo.⁴⁵⁷ Destaca, a su vez, el envenenamiento del agua durante el conflicto de Darfur, hecho condenado por la Comisión Africana de Derechos Humanos y de los Pueblos en 2009.⁴⁵⁸ En todos estos casos de envenenamiento o contaminación del agua como medio para atacar a personas, el medio ambiente se vería indirectamente protegido por la regla en cuestión.

En todo caso, debe decirse que la mayor falencia de esta norma está en que la prohibición de usar veneno o armas envenenadas, siguiendo el modelo utilizado para las armas incendiarias, está enfocada en determinar cuál es la función principal de la sustancia utilizada y no en los efectos de su uso. Aquello genera bastantes incertidumbres con respecto a la protección de los recursos hídricos, pues es del todo factible pensar en el uso de determinado armamento que, no obstante no estar diseñado para causar envenenamiento, genere altos niveles de contaminación de las aguas, lo cual no estaría prohibido bajo esta norma.

En definitiva, estamos ante otro caso en donde la protección del medio ambiente durante los conflictos armados puede perfeccionarse. En este caso, es posible pensar en un eventual fortalecimiento de la prohibición de emplear veneno o armas envenenadas para que abarque también las armas que incidentalmente puedan producir envenenamiento, y así extender su aplicación hacia todas las

⁴⁵⁶ Al respecto, Tignino, Mara, "Reflections on the Legal Regime of Water during Armed Conflicts", *Fifth Pan-European International Relations Conference*, Section 31, Panel 8 (2004), p. 2. [https://indianstrategicknowledgeonline.com/web/Tignino_LegalRegime_Water.pdf] (18 de Marzo de 2022).

⁴⁵⁷ Refiérase a Tignino, Mara, "Water During and After Armed Conflicts: What Protection in International Law?", *Brill Research Perspectives in International Water Law*, Vol. 104 (2016), p. 10. [doi 10.1163/23529369-12340004] (18 de Marzo de 2022).

⁴⁵⁸ *Ibid*, p. 99.

medidas que representen una potencial amenaza contaminante para los recursos hídricos.⁴⁵⁹

2.2. Las reglas relativas al uso de armas no convencionales o de destrucción masiva y su impacto en el medio ambiente

En 1977, la Asamblea General de las Naciones Unidas definió como “armas de destrucción en masa” aquellas “con explosivos atómicos, las armas con materiales radioactivos, las armas mortíferas químicas y biológicas y cualquier arma que se desarrollara en el futuro cuyas características fueran comparables en lo que se refiere a efectos destructivos a las de la bomba atómica o demás armas anteriormente mencionadas.”⁴⁶⁰

El carácter central de este tipo de armas es su devastadora capacidad ofensiva, capaz de producir la muerte de millones de personas, destruir ecosistemas completos y poner en peligro las vidas de las próximas generaciones debido a sus catastróficos efectos.⁴⁶¹ El derecho internacional ha buscado hacerse cargo del uso de estas armas por medio de dos tipos de tratados multilaterales. Por un lado, existen tratados que prohíben el uso ciertas armas de destrucción masiva, tales como la Convención sobre Armas Biológicas y la Convención sobre Armas Químicas. Por otro lado, están los tratados sobre control de armas, es decir, aquellos que buscan regular la proliferación, el ensayo y el progresivo desarme de las armas de destrucción masiva, especialmente referidos a las armas nucleares.⁴⁶²

⁴⁵⁹ Esta extensión, por ejemplo, podría sustentarse en el principio de distinción, en la medida en que toda arma que haga del agua inutilizable para el consumo humano afecta indiscriminadamente tanto a las fuerzas enemigas como a la población civil. Refiérase a Tignino, “Reflections on the Legal Regime of Water during Armed Conflicts”, p. 4.

⁴⁶⁰ Asamblea General de Naciones Unidas, *Prohibición del desarrollo y de la fabricación de nuevos tipos de armas de destrucción en masa y de nuevos sistemas de tales armas*, A/RES/32/84-B, Sesión 100ª., 12 de Diciembre de 1977. [<https://digitallibrary.un.org/record/623117?ln=en>] (16 de Marzo de 2022).

⁴⁶¹ Véase “Weapons of Mass Destruction”, *United Nations Regional Centre for Peace and Disarmament in Asia and the Pacific* (UNRCPD), accedido el 17 de Marzo de 2022. [<https://unrcpd.org/wmd/>].

⁴⁶² Al respect, a David P. Fidler, “Weapons of Mass Destruction and International Law”, *American Society of International Law: Insights* (blog), Vol. 8, Issue 3, 11 de Febrero de 2003, <https://www.asil.org/insights/volume/8/issue/3/weapons-mass-destruction-and-international-law>. Asimismo, “Weapons of Mass Destruction”, *United Nations Regional Centre for Peace and*

A continuación, se analizarán las normas relativas al uso de las armas biológicas y químicas, y se abordará el controvertido estatuto legal de las armas nucleares, esto en el marco de la protección del medio ambiente durante los conflictos armados.

2.2.1. La prohibición del uso de armas biológicas

Las armas biológicas son definidas como organismos biológicos o sustancias derivadas directamente de organismos vivos que pueden matar o herir a humanos, animales o plantas.⁴⁶³ La utilización de agentes biológicos en la guerra data de hace siglos,⁴⁶⁴ siendo estos actualmente considerados por algunos como el medio de combate más peligroso que existe debido a su capacidad de producir devastadores efectos extintivos.⁴⁶⁵

La prohibición de emplear armas biológicas es una regla de derecho internacional consuetudinario ampliamente aceptada que se fundamenta en una extensa y consistente práctica estatal, aplicable en conflictos armados internacionales y no internacionales.⁴⁶⁶

Su regulación en el derecho internacional convencional comienza con el Protocolo de Ginebra relativo a los gases asfixiantes de 1925, en virtud del cual las partes del tratado reconocen la prohibición del empleo de gases asfixiantes, tóxicos o similares, y aceptan extender dicha prohibición al empleo de medios de guerra

Disarmament in Asia and the Pacific (UNRCPD), accedido el 17 de Marzo de 2022. [<https://unrcpd.org/wmd/>].

⁴⁶³ Véase a Joseph P. Dudley and Michael H. Woodford, "Bioweapons, Biodiversity, and Ecocide: Potential Effects of Biological Weapons on Biological Diversity", *BioScience*, Vol. 52, Issue 7 (2002), p. 583. [disponible en: <https://academic.oup.com/bioscience/article/52/7/583/247983?login=true>] (20 de Marzo de 2022).

⁴⁶⁴ Por ejemplo, durante el siglo XIV, el ejército de Mongolia catapultó cadáveres de víctimas de peste bubónica hacia la ciudad de Caffa (hoy Crimea), para forzar su rendición. Por otro lado, durante el siglo XVIII, las fuerzas británicas usaron mantas contaminadas con viruela para esparcir la enfermedad entre las comunidades indígenas de Norteamérica. Incluso, durante la Guerra Civil de Estados Unidos, Inglaterra habría infiltrado a civiles infectados para contaminar a las fuerzas enemigas. Refiérase a *Ibid.*

⁴⁶⁵ *Ibid.* En el mismo sentido, Jacobs, Michael K., "The history of biologic warfare and bioterrorism", *Dermatological Clinic*, Vol 22 (2004), p. 231. [doi:10.1016/j.det.2004.03.008] (20 de Marzo de 2022).

⁴⁶⁶ Refiérase a Norma 73 del CICR, J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), "Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules", p. 287-230.

bacteriológicos.⁴⁶⁷ La protección otorgada por este tratado tenía, sin embargo, importantes falencias. Por un lado, su efectividad se vería disminuida debido a la reserva efectuada por 37 Estados, según la cual estos conservaban el derecho a tomar represalias si una parte adversa incumplía los términos del Protocolo.⁴⁶⁸ Adicionalmente, este tratado no prohíbe el desarrollo, producción, transferencia, almacenamiento o adquisición de armas biológicas, lo cual implica que la amenaza de que los Estados estén en posesión de estas sigue latente.⁴⁶⁹

Las fallas de este primer tratado serían corregidas por la Convención sobre la prohibición del desarrollo, la producción y el almacenamiento de armas bacteriológicas (biológicas) y tóxicas y sobre su destrucción (Convención sobre Armas Biológicas), de 1972.⁴⁷⁰ Bajo esta convención los Estados se comprometen a “no desarrollar, producir, almacenar o de otra forma adquirir o retener, nunca ni en ninguna circunstancia: (1) Agentes microbianos u otros agentes biológicos, o toxinas, sea cual fuere su origen o modo de producción, de tipos y en cantidades que no estén justificados para fines profilácticos, de protección u otros fines pacíficos; (2) Armas, equipos o vectores destinados a utilizar esos agentes o toxinas con fines hostiles o en conflictos armados.”⁴⁷¹

Las disposiciones de la Convención sobre Armas Biológicas cuentan con una aplicación prácticamente universal al estar ratificada por casi todos los Estados militarmente relevantes.⁴⁷² Asimismo, es necesario resaltar que, de las 37 reservas presentadas al Protocolo de Ginebra de 1925, solo quedan 20, y 18 de los 20 Estados que han mantenido su reserva son partes en la Convención sobre Armas Biológicas. En efecto, solo Israel y Angola mantienen su reserva sobre el Protocolo

⁴⁶⁷ *Protocolo sobre la prohibición del uso en la guerra, de gases asfixiantes, tóxicos o similares y medios bacteriológicos*, 17 de junio de 1925.

⁴⁶⁸ Véase J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 287.

⁴⁶⁹ Véase Boothby, *Weapons Law and The Law of Armed Conflict (2nd ed.)*, p. 113.

⁴⁷⁰ United Nations, *Biological Weapons Convention*, 10 de abril de 1972. [<https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/misc/treaty-1972-bacteriological-weapons-convention-5tdm6y.htm>].

⁴⁷¹ Artículo 1 de la Convención sobre Armas Biológicas.

⁴⁷² Véase Fleck, *The Handbook of International Humanitarian Law (3rd Edition)*, p. 344.

de Ginebra y no son partes de la Convención sobre Armas Biológicas, lo cual no significa que no estén obligados a respetar la prohibición consuetudinaria.⁴⁷³

El empleo de armas biológicas no es ajeno a la historia reciente. Durante el siglo pasado destacan, por un lado, los intentos de Alemania durante la Primera Guerra Mundial de infectar el ganado y contaminar el alimento exportado desde países neutrales a las fuerzas de los Aliados, y por otro lado, el uso de agentes biológicos por Japón en contra de China durante la Segunda Guerra Mundial.⁴⁷⁴ Desde 1945 en adelante, varios han sido los Estados que han desarrollado programas de armas biológicas.⁴⁷⁵ Dos de estos han tenido explícitos propósitos ofensivos: Iraq y Sudáfrica. El programa de Iraq perseguía crear un arma utilizable en el campo de batalla, mientras que el de Sudáfrica buscaba desarrollar armas de asesinato y de uso encubierto.⁴⁷⁶ Y en las últimas décadas, si bien los Estados han negado poseer este tipo de armamentos,⁴⁷⁷ no han sido pocas las acusaciones que indican lo contrario.⁴⁷⁸

El uso de agentes biológicos como medio de combate puede traer terribles consecuencias para el medio ambiente. Los ejemplos históricos relacionados con el desarrollo o uso de armas biológicas han consistido en ataques dirigidos en contra de partes del medio ambiente, dentro de los que se cuentan la dispersión infecciosa de ántrax en grupos de ganado y el uso de hongos fitopatógenos para causar epidemias en importantes cultivos alimentarios.⁴⁷⁹ Este tipo de ataques en contra de las poblaciones de ganado o los cultivos agrícolas podría tener efectos potencialmente desastrosos sobre las especies silvestres de plantas y animales,

⁴⁷³ Así pues, solo Israel y Angola no serían parte de tratados que prohíben el uso y posesión de armas biológicas refiérase a J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), "Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules", p. 287.

⁴⁷⁴ Refiérase a Austin and Bruch, *The Environmental Consequences of War*, p. 449.

⁴⁷⁵ Véase Mark Wheelis, Lajos Rozsa and Malcolm Dando (eds), *Deadly Cultures: Biological Weapons since 1945*, (Cambridge: Harvard University Press, 2006), p. 5.

⁴⁷⁶ *Ibid*, p. 6.

⁴⁷⁷ Refiérase a J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), "Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules", p. 288.

⁴⁷⁸ Para una mejor visión histórica de los programas de armas biológicas, véase Jacobs, "The history of biologic warfare and bioterrorism".

⁴⁷⁹ Véase Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, p. 88.

representando un enorme riesgo para la biodiversidad y el equilibrio de los ecosistemas.⁴⁸⁰ De ahí que se entiende que la prohibición de usar y poseer armas biológicas otorga protección directa al medio ambiente durante los conflictos armados.

No obstante representar un importante avance con respecto al Protocolo de Ginebra de 1925, la gran falencia de la Convención sobre Armas Biológicas está en que no concibe un sistema de verificación del cumplimiento de sus provisiones.⁴⁸¹ Al no existir procedimiento o mecanismo alguno por medio del cual las partes contratantes den cuenta de que han adecuado su actividad frente a lo que exige el tratado, basta con que los Estados afirmen que no se encuentran desarrollando ningún programa de agentes biológicos, o que los que existen no tienen objetivos militares.⁴⁸² Una segunda gran debilidad de esta regulación está en que no se hace cargo del desarrollo de armas biológicas por parte de grupos armados no estatales. Diversos sucesos tales como el ataque orquestado por la secta japonesa *Aum Shirinkyō* en 1995 han evidenciado que utilizar agentes biológicos de forma ofensiva resultaría relativamente sencillo para grupos terroristas.⁴⁸³

Lo anteriormente descrito ilustra la necesidad de fortalecer las obligaciones internacionales que prohíben el uso y posesión de armas biológicas, en miras a proteger el medio ambiente y los seres vivos en general. La supuesta presencia de armas biológicas en Libia o Siria,⁴⁸⁴ y las recientes acusaciones de Rusia en el marco de la guerra con Ucrania,⁴⁸⁵ son muestra de que el uso de este tipo de

⁴⁸⁰ Refiérase a *Ibid.* En el mismo sentido, Dudley and Woodford, "Bioweapons, Biodiversity and Ecocide", p. 585.

⁴⁸¹ Véase Austin and Bruch, *The Environmental Consequences of War*, p. 452.

⁴⁸² Refiérase a Trinh, Son Q., "What We've Got Here Is a Failure to Investigate: The Syrian Biological Weapons Threat", *Journal of Biosecurity, Biosafety and Biodefense Law*, Vol. 5, Issue 1 (2014), p. 158. [DOI 10.1515/jbbbl-2014-0009] (20 de marzo de 2022).

⁴⁸³ Al respecto, Jacobs, "The history of biologic warfare and bioterrorism", p. 241-242.

⁴⁸⁴ Véase Trinh, "What We've Got Here Is a Failure to Investigate".

⁴⁸⁵ Refiérase a Pilkington, Ed, "What are Russia's biological weapons claims and what's actually happening?", *The Guardian*, accedido el 21 de marzo de 2022, <https://www.theguardian.com/world/2022/mar/11/russia-biological-weapon-claim-us-un-ukraine-bio-labs-explainer>

armamento representa un peligro plausible cuya prevención debe ser una preocupación latente para la comunidad internacional.

2.2.2. La prohibición del uso de armas químicas

El empleo de armas químicas como medio de combate se encuentra consuetudinariamente prohibido tanto en los conflictos armados internacionales como en los no internacionales, lo cual es reconocido por la Norma 74 del Estudio del CICR y se fundamenta en una extensa y uniforme práctica internacional.⁴⁸⁶

Por “armas químicas” se entiende, conjunta o separadamente, las sustancias químicas tóxicas o sus precursores.⁴⁸⁷ Una sustancia química tóxica corresponde a toda sustancia química, cualquiera sea su origen o forma de producción, que por su acción química sobre los procesos vitales, pueda causar la muerte, la incapacidad temporal o lesiones permanentes a los seres humanos o animales.⁴⁸⁸ Por su parte, un precursor es todo reactivo químico que intervenga en cualquier fase de la producción por cualquier método de una sustancia química tóxica.⁴⁸⁹

Si bien no han sido muchos los casos en que se ha empleado armas químicas desde los años 1930,⁴⁹⁰ estos no dejan de ser preocupantes.⁴⁹¹ Más aún, la reciente utilización de armas químicas en Siria, tanto por el gobierno como por grupos armados no estatales, da cuenta de la vigencia del peligro humano y medio ambiental que representa este tipo de armamentos.⁴⁹²

⁴⁸⁶ Refiérase a J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 291-295.

⁴⁸⁷ Artículo 2.1 de la Convención sobre Armas Químicas.

⁴⁸⁸ Artículo 2.2, Ibid.

⁴⁸⁹ Artículo 2(3), Ibid.

⁴⁹⁰ Al respecto, J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 292.

⁴⁹¹ Existen registros de empleo de armas químicas por parte de Irak en contra de Irán. Asimismo, se ha alegado el uso de armas químicas en Chechenia, Sudán y Turquía, aunque esto fue desmentido por los respectivos gobiernos. Véase Ibid, p. 294.

⁴⁹² Para un seguimiento cronológico de los acontecimientos en Siria respecto al empleo de armas químicas, véase “Timeline of Syrian Chemical Weapons Activity, 2012-2022”, *Arms Control Association*, accedido el 22 de marzo de 2022, <https://www.armscontrol.org/factsheets/Timeline-of-Syrian-Chemical-Weapons-Activity>.

La prohibición de emplear armas químicas también se encuentra en distintos instrumentos de derecho convencional. Un primer tratado a destacar es el Protocolo de Ginebra relativo a los Gases Asfixiantes de 1925. Si bien este aborda la prohibición de utilizar armas químicas, su alcance es bastante limitado. Bajo este acuerdo internacional, los Estados partes podían continuar con la producción y almacenamiento de este tipo de armamentos, manteniendo intacto el riesgo de proliferación.⁴⁹³ Asimismo, existen aún 21 reservas a este Protocolo que condicionan la vinculatoriedad del tratado en si la parte enemiga no respeta su contenido.⁴⁹⁴

La celebración de la Convención sobre las Armas Químicas en 1993 significó un gran avance en la materia. Este tratado surge con el propósito de “lograr auténticos progresos hacia el desarme general y completo bajo estricto y eficaz control internacional”,⁴⁹⁵ lo cual busca ser alcanzado por medio de un diseño jurídico integral que contempla tanto obligaciones como procedimientos para verificar el cumplimiento de estas.⁴⁹⁶

En términos sustantivos, el artículo 1 de la Convención sobre las Armas Químicas establece que los Estados partes se comprometen, cualesquiera que sean las circunstancias, a “(a) no desarrollar, producir, adquirir, almacenar o conservar armas químicas ni a transferir esas armas a nadie; (b) no emplear armas químicas; (c) no iniciar preparativos militares para el empleo de armas químicas; (d) no ayudar, alentar o inducir de cualquier manera a nadie a que realice cualquier actividad prohibida a los Estados partes por la presente Convención.” De esta forma, el tratado impone una prohibición total de las actividades enumeradas en todo momento, sin posibilidad de excusarse en la legítima defensa o circunstancias similares.⁴⁹⁷ A su vez, cada Estado se compromete a destruir las armas químicas

⁴⁹³ Refiérase a Boothby, *Weapons Law and The Law of Armed Conflict (2nd ed.)*, p. 116.

⁴⁹⁴ Véase a J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, p. 292.

⁴⁹⁵ Párrafo primero del Preámbulo de la Convención sobre las Armas Químicas.

⁴⁹⁶ Al respecto, Boothby, *Weapons Law and The Law of Armed Conflict (2nd ed.)*, p. 116.

⁴⁹⁷ Refiérase a *Ibid.*, p. 117.

que tenga en su posesión o se encuentren en cualquier lugar bajo su jurisdicción, así como a destruir toda instalación de producción de dichas armas.⁴⁹⁸

No obstante, la mayor innovación de la Convención se encuentra en su elaborado sistema de verificación por medio del cual se busca controlar el cumplimiento de las obligaciones del tratado por parte de los Estados.⁴⁹⁹ Un primer aspecto a resaltar es que, producto de la Convención, se crea la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas (la Organización) con el fin de lograr el objeto y propósito del tratado y verificar el cumplimiento de sus disposiciones.⁵⁰⁰ El sistema de verificación comienza con las declaraciones de los Estados partes, las cuales deben ser presentadas a la Organización a más tardar 30 días después de la entrada en vigor del tratado, debiendo dar cuenta de si poseen cualquier arma química y su ubicación exacta, para luego facilitar un plan general para su destrucción.⁵⁰¹ Inmediatamente después de aquello, los Estados facilitarán el acceso a las armas químicas especificadas y se dará lugar a la verificación de la declaración mediante inspecciones *in situ* en las distintas instalaciones declaradas.⁵⁰² Finalmente, la Convención también concibe un sistema de consultas y cooperación que busca facilitar la resolución de cualquier duda que se plantee respecto del actuar de un Estado,⁵⁰³ y medidas de implementación nacional para que las regulaciones internas de los países coincidan con lo exigido por la Convención.⁵⁰⁴ Por todo lo anterior, resulta posible afirmar que esta convención es, sin duda, el tratado internacional de control de armas más intrusivo y completo a la fecha.⁵⁰⁵

Por otro lado, el empleo de armas químicas puede traer consecuencias ambientales extensas y devastadoras, tales como la muerte generalizada de animales, deforestación y pérdida de biodiversidad en las plantas, erosión de los

⁴⁹⁸ Artículo 1(2) y 1(4) de la Convención sobre las Armas Químicas.

⁴⁹⁹ Al respecto, véase Austin and Bruch, *The Environmental Consequences of War*, p. 582.

⁵⁰⁰ Artículo 8(1) de la Convención sobre las Armas Químicas.

⁵⁰¹ Refiérase a artículo 3(1)(a), *Ibid.*

⁵⁰² Refiérase a artículos 4(4) y 4(5), *Ibid.*

⁵⁰³ Artículo 9, *Ibid.*

⁵⁰⁴ Artículo 7, *Ibid.*

⁵⁰⁵ Véase Austin and Bruch, *The Environmental Consequences of War*, p. 600.

suelos, contaminación a largo plazo del aire y las aguas, y la interrupción de los sistemas ecológicos.⁵⁰⁶ Al respecto, la Regla 21 de las Directrices del CICR reconoce la prohibición de usar armas químicas como medio de combate, otorgando protección directa al medio ambiente en cuanto proscribiera el uso de toda sustancia química que pueda causar la muerte o lesiones permanentes a animales.⁵⁰⁷ Asimismo, la norma otorga protección indirecta al medio ambiente cuando los efectos incidentales de emplear armas químicas deterioran objetos o elementos que forman parte del medio ambiente.⁵⁰⁸

Con todo, la Convención sobre las Armas Químicas es un instrumento jurídico ejemplar en materia de desarme de gran relevancia para la protección del medio ambiente durante los conflictos armados. Aquello no significa, sin embargo, que no existan desafíos que la Convención no deba sortear. Por un lado, las circunstancias de los conflictos armados contemporáneos podrían estar generando incentivos para la utilización de estas armas.⁵⁰⁹ Los nuevos conflictos armados – generalmente caracterizados por ser de carácter no internacional y desarrollarse en zonas urbanas– se libran buscando el control político sobre la población civil de la región mediante la siembra de terror y odio. Debido a que las armas químicas pueden ser particularmente eficaces para tales objetivos, resulta plausible pensar que exista un mayor interés en utilizar estas armas ahora que en antiguas guerras.⁵¹⁰ A su vez, los procedimientos de verificación y destrucción de armamento químico que concibe la Convención han evidenciado dificultades para ser ejecutado mientras los conflictos siguen latentes. Así lo evidencian los esfuerzos de la Organización de hacerse cargo de la utilización de armas químicas en Siria debido

⁵⁰⁶ Al respecto, véase United Nations, “Report of the Secretary-General: Chemical and Bacteriological (Biological) Weapons and the Effects of their Possible Use”, A/7575/Rev.1 and S/9292/Rev.1 (Agosto de 1969). [<https://digitallibrary.un.org/record/577282>] (21 de marzo de 2022).

⁵⁰⁷ Refiérase a Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, p. 90.

⁵⁰⁸ Ibid.

⁵⁰⁹ Refiérase a Perry Robinson, J.P., “Difficulties facing the Chemical Weapons Convention”, *International Affairs*, Vol. 84, Issue 2 (2008), p. 226. [<https://www.jstor.org/stable/25144763>] (23 de marzo de 2022).

⁵¹⁰ Véase Ibid.

a las posiciones divergentes de los Estados partes sobre cómo afrontar la situación.⁵¹¹

2.2.3. La cuestión sobre la legalidad del empleo de armas nucleares

La legalidad del empleo de armas nucleares como medios de combate es, quizás, el asunto más controvertido en el DIH. Los bombardeos de Hiroshima y Nagasaki ilustraron claramente los efectos catastróficos para la vida en el planeta y los seres humanos,⁵¹² los cuales incluso siguen manifestándose hasta el día de hoy.⁵¹³ Desde entonces, la comunidad internacional ha debatido sobre su estatuto legal en el DIH. Afortunadamente, la pregunta sobre la legalidad de este tipo de armas es, hasta el momento, meramente teórica debido a que estas no han sido usadas en combate desde 1945.⁵¹⁴ Aquello, por cierto, no la hace menos relevante, en especial cuando ha ido aumentando el número de países con capacidad nuclear a través de los años.⁵¹⁵

Los esfuerzos internacionales por regular la proliferación del armamento nuclear y controlar sus efectos comenzaron poco después del bombardeo. Sin embargo, no habría oportunidad real para abordar esta materia hasta la Conferencia

⁵¹¹ La intervención de Estados Unidos y Rusia en la guerra civil de Siria complicó la aplicación de los procedimientos convencionales, dando lugar a negociaciones políticas entre ambos países. La mayor desviación del régimen establecido por la Convención sobre las Armas Químicas fue la decisión del Consejo de Seguridad de trasladar las sustancias químicas y sus precursores del territorio de Siria para continuar con el proceso de destrucción fuera del país. Al respecto, Sossai, Mirko. "Identifying the Perpetrators of Chemical Attacks in Syria", *Journal of International Criminal Justice*, Vol 17 (2019), p. 213-216. [doi:10.1093/jicj/mqz013] (23 de marzo de 2022).

⁵¹² Las armas o bombas nucleares funcionan a través de la fisión atómica, es decir, un proceso que desintegra el núcleo atómico de metales pesados como el uranio o el plutonio. Similar es el caso de las armas termonucleares que funcionan por fusión atómica, correspondiente a la combinación de dos átomos ligeros, deuterio y tritio. En ambos casos se produce una reacción en cadena, lo que resulta en la liberación de grandes cantidades de energía. Al respecto, Bugnion, Francois, "The International Committee of the Red Cross and nuclear weapons: From Hiroshima to the dawn of the 21st century", *International Review of the Red Cross*, Vol. 87, N° 859 (2005), p. 518. [https://international-review.icrc.org/sites/default/files/irrc_859_6.pdf] (25 de marzo de 2022).

⁵¹³ Refiérase a "Hiroshima and Nagasaki bombing", *International Campaign to Abolish Nuclear Weapons*, accedido el 24 de marzo de 2022, https://www.icanw.org/hiroshima_and_nagasaki_bombings; "Hiroshima and Nagasaki: The Long Term Health Effects", Columbia University K1 Project, accedido el 24 de marzo de 2022, <https://k1project.columbia.edu/news/hiroshima-and-nagasaki>.

⁵¹⁴ Véase a Sassóli, *International Humanitarian Law*, p. 395.

⁵¹⁵ Al respecto, "The road to a world free of nuclear weapons", *International Campaign to Abolish Nuclear Weapons*, accedido el 26 de marzo de 2022, https://www.icanw.org/nuclear_weapons_history.

Diplomática sobre la Reafirmación y el Desarrollo del Derecho Internacional Humanitario aplicable en los Conflictos Armados (1974-1977), la cual daría origen a los Protocolos Adicionales I y II de los Convenios de Ginebra.⁵¹⁶ Si bien no era el propósito de esta instancia regular ningún tipo de armamento en específico, sí podría dar luces al respecto en relación a las reglas (nuevas y/o ya existentes) que protejan a la población civil durante las hostilidades.⁵¹⁷

Como se ha visto a lo largo de la memoria, los Protocolos Adicionales expresan normas básicas y fundamentales de la conducción de las hostilidades, las cuales aplican para todos los métodos y medios de combate.⁵¹⁸ Sin embargo, las declaraciones emitidas por algunos países al momento de firmar y/o ratificar el tratado dieron lugar a dudas respecto a la aplicación de esta normativa sobre las armas nucleares. Por ejemplo, el Reino Unido manifestó que las reglas introducidas por el PA-I aplican exclusivamente a las armas convencionales y, en particular, que no tendrían ningún efecto ni prohíben de ninguna forma el uso de armas nucleares.⁵¹⁹ En el mismo sentido se expresaron la ratificación de Canadá y la firma de Estados Unidos, mientras otros países –tales como Francia, China, Rusia, Italia, España y Nueva Zelanda–, no hicieron referencia al respecto.⁵²⁰

En opinión del CICR, no es posible afirmar que la totalidad de las reglas del PA-I no tienen ningún efecto respecto al uso de las armas nucleares. Normas tales como la prohibición de causar daños superfluos o sufrimientos innecesarios, la prohibición de emplear armas que produzcan ataques indiscriminados, la obligación de distinguir entre combatientes y objetivos militares de la población civil y objetos

⁵¹⁶ Refiérase a Boothby, *Weapons Law and The Law of Armed Conflict (2nd ed.)*, p. 208.

⁵¹⁷ Refiérase a *Ibid.*, p. 209.

⁵¹⁸ Véase Sandoz, Swinarski y Zimmermann, “Commentary on the Additional Protocols of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949”, párr. 1843.

⁵¹⁹ “(a) *It continues to be the understanding of the United Kingdom that the rules introduced by the Protocol apply exclusively to conventional weapons without prejudice to any other rules of international law applicable to other types of weapons. In particular, the rules so introduced do not have any effect on and do not regulate or prohibit the use of nuclear weapons*”. “Treaties, States Parties and Commentaries”, *International Committee of the Red Cross*, accedido el 25 de marzo de 2022, https://ihl-databases.icrc.org/applic/ihl/ihl.nsf/States.xsp?xp_viewStates=XPages_NORMStatesParties&xp_treatySelected=470.

⁵²⁰ Véase *Ibid.*

civiles, o el principio de proporcionalidad, son reglas que derivan de tratados anteriores como el Reglamento de La Haya de 1907, que sin lugar a dudas representan costumbre internacional.⁵²¹ Por lo tanto, independiente de la opinión que puedan tener ciertos Estados sobre la extensión de las obligaciones del PA-I, estas reglas se mantienen completamente aplicables sobre el empleo de armas nucleares, tal y como lo hacen respecto de todas las demás armas.⁵²²

Sin perjuicio de aquello, y aunque la aplicabilidad de las normas básicas del DIH no está bajo cuestionamiento, es posible considerar que las reservas y declaraciones emitidas mencionadas podrían tener efecto sobre las disposiciones más “innovadoras” del PA-I, en relación al empleo de armas nucleares. En particular, las reglas relativas a las represalias o la protección del medio ambiente no tendrían aplicación respecto al uso del armamento nuclear.⁵²³ Esto es, por cierto, únicamente referido al valor de estas normas como reglas convencionales del PA-I y, por lo tanto, no prescribe su posible valor consuetudinario.⁵²⁴

Por otro lado, todo análisis de la legalidad del empleo de armas nucleares bajo el DIH debe necesariamente referirse a la opinión consultiva de la CIJ sobre la *Legalidad de la Amenaza o del Uso de Armas Nucleares*, la cual ha sido mencionada en anteriores acápites de la presente memoria. La altamente controvertida decisión de la Corte puede resumirse, en esencia, de la siguiente forma:

- (i) De forma unánime, la CIJ declara que no existe norma internacional consuetudinaria ni convencional que expresamente autorice el empleo de armas nucleares. No obstante, la mayoría de la Corte a su vez afirma que no existe norma consuetudinaria ni convencional que prohíba completa y universalmente la utilización de este armamento.⁵²⁵

⁵²¹ Véase Sandoz, Swinarski y Zimmermann, “Commentary on the Additional Protocols of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949”, párr. 1843.

⁵²² Ibid., párr. 1852.

⁵²³ Refiérase a Boothby, *Weapons Law and The Law of Armed Conflict (2nd ed.)*, p. 211.

⁵²⁴ En relación a aquello, refiérase a secciones 1.2 y 1.4.

⁵²⁵ Refiérase a CIJ, *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons*, p. 266.

- (ii) También de forma unánime, se concluye que todo uso de armas nucleares debe respetar el régimen del uso de la fuerza establecido por la Carta de Naciones Unidas y los principios y reglas del DIH.⁵²⁶ En concreto –y como se explicó en páginas anteriores–, la Corte reconoce expresamente el principio de distinción, la prohibición de causar sufrimientos innecesarios y la restricción general en la elección de medios de combate como normas aplicables a las armas nucleares.⁵²⁷
- (iii) Finalmente, por voto dirimente del Presidente Bedjaoui, la CIJ declara que la amenaza de usar o el uso de armas nucleares sería “generalmente contrario a las reglas del derecho internacional aplicables durante los conflictos armados, y en particular a los principios y reglas del DIH. Sin embargo, en vista del estado actual del derecho internacional (...) la Corte no puede concluir definitivamente que la amenaza o el uso de armas nucleares sería lícita o ilícita en un caso extremo de legítima defensa, en que estaría en juego la supervivencia misma de un Estado.”⁵²⁸

Sin duda la decisión de la CIJ permite clarificar la pregunta sobre si el DIH goza de aplicación respecto de las armas nucleares. Asimismo, la sentencia explicita que el empleo del armamento nuclear difícilmente podría cumplir con los principios básicos del derecho de los conflictos armados. Sin embargo, para distintos autores la sentencia de la Corte cae en errores jurídicos fundamentales que son difíciles de explicar, en el entendido de que derivan de la mayor autoridad internacional en lo relativo al derecho internacional.⁵²⁹ Por un lado, al hacer alusión

⁵²⁶ Ibid.

⁵²⁷ Ibid., p. 257.

⁵²⁸ “However, in view of the current state of international law, and of the elements of fact at its disposal, the Court cannot conclude definitively whether the threat or use of nuclear weapons would be lawful or unlawful in an extreme circumstance of self-defence, in which the very survival of a State would be at stake”, Ibid., p. 266.

⁵²⁹ Refiérase a McCormack, Timothy L.H., “A non liquet on nuclear weapons – The ICJ avoids the application of general principles of international humanitarian law”, *International Review of the Red Cross*, Vol. 37, Issue 316 (1997), p. 76-77. [http://journals.cambridge.org/abstract_S0020860400084321] (25 de marzo de 2022); Sassóli, *International Humanitarian Law*, p. 395; Akande, Dapo, “Nuclear Weapons, Unclear Law? Deciphering the Nuclear Weapons Advisory Opinions of the International Court”, *British Yearbook of International Law*, Vol. 68, Issue 1 (1997), p. 215-217. [<https://academic.oup.com/bybil/article-abstract/68/1/165/340775>] (25 de marzo de 2022).

a “un caso extremo de legítima defensa”, la Corte confunde el derecho que regula la legitimidad del uso de la fuerza (*jus ad bellum*) y el derecho de los conflictos armados (*jus in bello*), dos áreas cuya legalidad se analiza independientemente.⁵³⁰ Como explica el Juez Koroma en su opinión disidente, el derecho de legítima defensa tiene un uso restrictivo y no permite represalias o ataques punitivos, tampoco opera como una excepción al *jus in bello*.⁵³¹ En definitiva, la Corte desconoce que el DIH debe respetarse en todo momento y circunstancia, incluso en un caso extremo como el descrito que solo es relevante para el *jus ad bellum*.⁵³²

Por otro lado, al afirmar que no existe norma consuetudinaria ni convencional que prohíba completa y universalmente el uso de armas nucleares, la Corte omite referirse en detalle al progresivo desarrollo del derecho convencional relativo al armamento nuclear.⁵³³ Varios son los tratados multilaterales y regionales que tratan algún aspecto de esta materia.⁵³⁴ Dentro de estos, destaca el Tratado sobre la No Proliferación de las Armas Nucleares de 1968 (TNP),⁵³⁵ considerado por el Organismo Internacional de Energía Atómica como la piedra angular de los esfuerzos mundiales para prevenir la propagación de las armas nucleares.⁵³⁶ Este tratado cuenta con 191 ratificaciones, dentro de las cuales se encuentran 5 Estados

⁵³⁰ Véase McCormack, “A non liquet on nuclear weapons”, p. 77.

⁵³¹ “In terms of the law, the right of selfdefence is restricted to the repulse of an armed attack and does not permit of retaliatory or punitive action. Nor is it an exception to the *jus in bello* (conduct of hostilities). Since, in the light of the law and the facts, it is inconceivable that the use of nuclear weapons would not entail an infringement of, at the very least, the law applicable in armed conflict, particularly humanitarian law, it follows that the use of such weapons would be unlawful. Nuclear weapons do not constitute an exception to humanitarian law.” CIJ, *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons in Armed Conflict*, Dissenting Opinion of Judge Koroma (1996), p. 340.

⁵³² Refiérase a Sassóli, *International Humanitarian Law*, p. 396.

⁵³³ En relación al desarrollo progresivo de distintos tratados de desarme o relativos al uso del armamento nuclear, véase Anastassov, Anguel, “Are Nuclear Weapons Illegal? The Role of Public International Law and the International Court of Justice”, Oxford University Press: *Journal of Conflict & Security Law*, Vol. 15 N°1 (2010), 65-87. [doi:10.1093/jcsl/krp023] (26 de marzo de 2022).

⁵³⁴ Por un lado, se encuentra el Tratado de Prohibición Parcial de Ensayos Nucleares de 1963 y el Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares de 1996. A su vez, se tienen numerosos tratados regionales que restringen la utilización de armas nucleares o establecer zonas libres de actividad nuclear, tales como los Tratados de Tlatelolco, Rarotonga, Bangkok y Pelindaba. Refiérase a “Global Issues: Atomic Energy”, *United Nations*, accedido el 26 de marzo de 2022, <https://www.un.org/en/global-issues/atomic-energy>.

⁵³⁵ Naciones Unidas, *Tratado sobre la No Proliferación de Armas Nucleares*, 12 de Junio de 1968.

⁵³⁶ Véase “El Organismo Internacional de Energía Atómica y el Tratado sobre la No Proliferación”, IAEA: International Atomic Energy Agency, accedido el 26 de marzo de 2022, <https://www.iaea.org/es/temas/el-oiea-y-el-tratado-sobre-la-no-proliferacion>.

que disponen de armamento nuclear.⁵³⁷ Bajo este instrumento, los Estados no poseedores de armas nucleares se comprometen a no fabricar, recibir ni adquirir armas nucleares u otros dispositivos nucleares explosivos.⁵³⁸ Por su parte, los Estados que sí poseen armas nucleares se comprometen a no traspasarlas a nadie, y a no ayudar o inducir en forma alguna a ningún Estado no poseedor de armas nucleares a fabricar o adquirir de otra manera armas nucleares.⁵³⁹

De lo recientemente descrito, resulta claro que el TNP no es un tratado de desarme, sino que es uno que establece una prohibición horizontal de poseer y emplear armas nucleares aplicable para los 186 países firmantes que no poseen este armamento. Como efecto, los 5 Estados parte del TNP que sí disponen de poder nuclear, y aquellos que no han ratificado el tratado, se encontrarían en una posición privilegiada con respecto al resto del mundo en lo relativo al empleo de armas nucleares.⁵⁴⁰

Es en este punto donde la sentencia carece de precisión, debido a que, y ante la pregunta de si está permitida la amenaza o el uso de armas nucleares en cualquier circunstancia por el derecho internacional, la Corte omite señalar que efectivamente existe una norma convencional prohibitiva, la cual, no obstante, no tiene aplicación alguna sobre un grupo predilecto de países.⁵⁴¹ En opinión del Juez Shahabuddeen, la omisión de lo anterior se explicaría en que la Corte no habría estado dispuesta a defender una visión tan desequilibrada y a ratificar que, en definitiva, el derecho internacional vigente garantiza que el disfrute de poseer armas nucleares se limite únicamente a una minoría de Estados.⁵⁴²

Un último aspecto a cuestionar de la decisión de la CIJ dice relación con los objetivos que debe cumplir como órgano jurisdiccional. En su sentencia, la Corte no

⁵³⁷ Es decir, Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Rusia y China. Refiérase a “Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons”, United Nations: Office for Disarmament Affairs, accedido el 26 de marzo de 2022, <https://treaties.unoda.org/t/npt>.

⁵³⁸ Artículo 1 del Tratado sobre la No Proliferación de Armas Nucleares.

⁵³⁹ Artículo 2, Ibid.

⁵⁴⁰ Refiérase a McCormack, “A non liquet on nuclear weapons”, p. 79.

⁵⁴¹ Véase Ibid, p. 80.

⁵⁴² Refiérase a International Court of Justice, *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons in Armed Conflict*, Dissenting Opinion of Judge Shahabuddeen, 1996, 418.

afirma que el empleo de armas nucleares sea ilegal en toda circunstancia, más bien señala que habría circunstancias en las que aquello *podría* ser legal. El problema está en que, además de indicar los principios del derecho internacional aplicables en la materia, la Corte debería haber detallado cómo estos principios deben ser aplicados en el caso particular del uso de armas nucleares y cómo, excepcionalmente, estas podrían ser legales ante el derecho internacional.⁵⁴³ En opinión de la Jueza Higgins, luego de decir que el empleo de armamento nuclear sería “generalmente contrario” al derecho internacional, la Corte necesariamente debe detallar en qué tipo de circunstancias dicha conclusión general encuentra sus excepciones, lo cual no ocurre.⁵⁴⁴ De esta forma, la parte resolutive de la sentencia levanta numerosas preguntas respecto a la legalidad del empleo de armas nucleares, pero sin responder ninguna.⁵⁴⁵

Finalmente, corresponde referirnos a cómo se ha desarrollado el estatuto legal de las armas nucleares con posterioridad a la opinión consultiva de la CIJ. Por un lado, conviene decir que el Estudio del CICR no expresa opinión al respecto. Debido a que el desarrollo de este fue encargado en 1995, es decir, un año antes de la opinión consultiva de la Corte, el CICR “consideró que no era apropiado ocuparse de la misma cuestión de forma casi simultánea.”⁵⁴⁶ Luego de su Asamblea del 27 de junio de 2002, el CICR definió su postura y expresó que resultaba difícil

⁵⁴³ Véase a Akande, “Nuclear Weapons, Unclear Law?”, 216.

⁵⁴⁴ Al respecto, la Jueza Higgins se pregunta: “What does the term “generally” mean? Is it a numerical allusion, or is it a reference to different types of nuclear weapons, or is it a suggestion that the rules of humanitarian law cannot be met Save for exceptions? If so, where is the Court’s analysis of these rules, properly understood, and their application to nuclear weapons? And what are any exceptions to be read into the term “generally”? Are they to be linked to an exceptional ability to comply with humanitarian law?” Refiérase a International Court of Justice, *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons in Armed Conflict*, Dissenting Opinion of Judge Higgins, 1996, 589.

⁵⁴⁵ Hubo puntos vertidos durante la tramitación que no obtuvieron respuesta. Por ejemplo, nada dice la Corte sobre un posible “derecho a represalias” por parte de los beligerantes, ni tampoco se refiere a si el principio de neutralidad protege a los Estados que no forman parte del conflicto ante eventuales daños incidentales en su territorio. Más aún, la Corte no clarifica de qué manera deben ponderarse la prohibición de causar sufrimientos innecesarios y daños indiscriminados con la utilización de las armas nucleares. Esto, por cierto, no significa que la sentencia debiera haber abordado cada una de las posibles circunstancias al respecto, pero sí correspondía que se clarificaran ciertos puntos jurídicos controvertidos para dar respuesta a aquellas circunstancias Refiérase a Akande, “Nuclear Weapons, Unclear Law?”, 216.

⁵⁴⁶ J.M. Henckaerts and L. Doswald-Beck (eds), “Customary International Humanitarian Law, Vol. I: Rules”, 286.

visualizar cómo el empleo de las armas nucleares podría ser compatibles con los principios y reglas del DIH, y llamó a los Estados a no hacer uso de estos armamentos.⁵⁴⁷ Desde entonces, el CICR ha insistido constantemente en la necesidad de que los Estados prohíban definitivamente su empleo y posesión: “La prohibición de las armas nucleares se justifica en razones humanitarias, morales y legales. Las armas nucleares son las armas más destructivas jamás creadas y su prueba y uso tendrían consecuencias humanitarias catastróficas.”⁵⁴⁸

Actualmente, se abre un camino hacia la tan necesaria prohibición del armamento nuclear, luego de que el 22 de enero de 2021 entrara en vigencia el Tratado sobre la Prohibición de las Armas Nucleares.⁵⁴⁹ Este es el primer acuerdo multilateral aplicable a escala mundial que prohíbe íntegramente las armas nucleares. Es también el primer acuerdo que contiene disposiciones para abordar las consecuencias humanitarias relacionadas con el ensayo y el empleo de armas nucleares.⁵⁵⁰ El objetivo del tratado es claro: reconociendo que las catastróficas consecuencias de las armas nucleares no pueden ser atendidas adecuadamente, que trascienden las fronteras nacionales, y que tienen graves repercusiones para la supervivencia humana, el medio ambiente, el desarrollo socioeconómico y la salud de las generaciones actuales y futuras, este acuerdo busca “eliminar por completo esas armas, que es la única manera de garantizar que las armas nucleares no se vuelvan a utilizar nunca en ninguna circunstancia.”⁵⁵¹

Bajo este instrumento internacional, está prohibido, en todas las circunstancias, usar o amenazar con usar armas nucleares u otros dispositivos explosivos nucleares. También está prohibido desarrollar, ensayar, producir, fabricar, adquirir de cualquier otro modo, poseer o almacenar armas nucleares u

⁵⁴⁷ Refiérase a Bugnion, “The International Committee of the Red Cross and nuclear weapons”, 522.

⁵⁴⁸ “Nuclear weapons”, International Committee of the Red Cross, accedido el 26 de marzo de 2022, <https://www.icrc.org/en/document/nuclear-weapons>.

⁵⁴⁹ Naciones Unidas, *Tratado sobre la Prohibición de las Armas Nucleares*, 7 de julio de 2017.

⁵⁵⁰ “Ficha técnica del Tratado sobre la prohibición de las armas nucleares”, *Comité Internacional de la Cruz Roja*, accedido el 26 de marzo de 2022, <https://www.icrc.org/es/document/tratado-sobre-la-prohibicion-de-las-armas-nucleares-de-2017>.

⁵⁵¹ Preámbulo del Tratado sobre la Prohibición de las Armas Nucleares.

otros dispositivos explosivos nucleares.⁵⁵² Asimismo, el tratado concibe un sistema de verificación de cumplimiento de sus disposiciones, estableciendo procedimientos para la destrucción de las armas nucleares que sean declaradas por los Estados partes bajo la vigilancia del Organismo Internacional de Energía Atómica.⁵⁵³ Además, se conciben obligaciones y mecanismos de asistencia a las víctimas por medio de la cooperación internacional entre los Estados partes.⁵⁵⁴

En lo que a la protección del medio ambiente respecta, el Tratado sobre la Prohibición de las Armas Nucleares representa un gran avance.⁵⁵⁵ Este incluye provisiones inéditas en el DIH que requieren del Estado parte cuyo territorio haya sido contaminado como consecuencia del uso o del ensayo de armas nucleares, la adopción de las medidas necesarias para la restauración del medio ambiente de las zonas afectadas.⁵⁵⁶

El tratado cuenta con 86 ratificaciones, dentro de las cuales no se encuentra ninguno de los países que disponen de armamento nuclear.⁵⁵⁷ Esto implica que, hasta el momento, la celebración del tratado no afectará directamente la conducta de los países beligerantes más importantes, pero sí mermará un poco más la noción de que las armas nucleares pueden ser utilizadas legalmente bajo el derecho internacional.⁵⁵⁸ Con todo, el surgimiento del Tratado sobre la Prohibición de las Armas Nucleares marca el último hito sobre el estatuto legal del armamento más letal y catastrófico que la humanidad haya conocido. Que la generalidad de la comunidad internacional se sume a este acuerdo y haga suyos sus objetivos será de lo que dependa el futuro de la protección de la vida humana y el medio ambiente durante los conflictos armados.

⁵⁵² Artículo 1(1)(a) y (d), *Ibid.*

⁵⁵³ Artículos 3(1), 3(2) y 4, *Ibid.*

⁵⁵⁴ Artículos 7(3) y 7(4), *Ibid.*

⁵⁵⁵ Refiérase a Murphy, Obregón and Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*, 14.

⁵⁵⁶ Artículo 6(2) del Tratado sobre la Prohibición de las Armas Nucleares.

⁵⁵⁷ Refiérase a "Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons", *United Nations: Office for Disarmament Affairs*, accedido el 26 de marzo de 2022, <https://treaties.unoda.org/t/tpnw>.

⁵⁵⁸ Véase Saul y Akande, *The Oxford Guide to International Humanitarian Law*, 276.

Conclusión

El objeto de la presente memoria ha sido analizar críticamente las reglas que concibe el DIH para proteger el medio ambiente durante los conflictos armados, en miras a poder extraer conclusiones sobre la idoneidad de esta normativa para limitar los efectos nocivos de la guerra sobre entorno natural, e identificar los desafíos por superar a futuro.

Lo primero a notar es que el medio ambiente no carece de todo tipo de protección bajo el DIH. Por el contrario, bajo este conjunto de normas se encuentran reglas que protegen al medio ambiente de forma directa e indirecta. Este hallazgo es, por sí solo, muy valioso si se tiene en consideración que el DIH se ha desarrollado mayoritariamente bajo un enfoque centrado en la protección de las personas humanas y no en su entorno natural.

Al respecto, en el capítulo I se hizo estudio de las normas generales de DIH que, a pesar de no regular específicamente la materia, otorgan protección indirecta al medio ambiente durante los conflictos armados. En este punto, el aspecto más rescatable ha sido el carácter intrínsecamente de bien civil que reviste el medio ambiente, producto del cual se beneficia de la aplicación de los principios generales sobre la conducción de las hostilidades, de las reglas que resguardan los bienes civiles especialmente protegidos e indispensables para la población, y de las reglas que protegen la propiedad del adversario.

Al analizar críticamente las reglas mencionadas, se han podido identificar diferentes deficiencias que hacen cuestionar la idoneidad de protección que estas otorgan. En concreto, la mayor debilidad de este primer grupo normativo es la facilidad con que el medio ambiente y sus elementos pueden transformarse en objetivos militares en virtud de su ubicación, finalidad o utilización en el marco de las hostilidades. Producto de aquello, la inmunidad con la que contaría el medio ambiente sería automáticamente neutralizada, haciendo de este un blanco legítimo de ataque. A lo anterior se suma la ausencia de criterios objetivos y homogéneos sobre cómo operativizar la protección otorgada por los principios de proporcionalidad y precaución. Ante esto, el efectivo resguardo que podrían prestar

ambos principios dependerá de la evaluación subjetiva de quien conduzca el ataque.

Luego, durante el capítulo II se identificaron las normas que protegen directamente al medio ambiente durante los conflictos armados. Este segundo grupo de reglas versaría sobre las limitaciones en el empleo de distintos métodos y medios de combate, bajo la premisa de que el derecho de las partes beligerantes para elegir su forma de combatir no es ilimitado ni absoluto.

Respecto a los métodos de combate, se estudiaron en detalle los artículos 35(3) y 55(1) del PA-I y las obligaciones que derivan de la Convención ENMOD, cuales corresponden a las normas convencionales más importantes en lo relativo a la protección del medio ambiente dentro del DIH. El análisis de los distintos aspectos de estas reglas ilustró que la protección ambiental que pretenden otorgar durante los conflictos armados es altamente insatisfactoria e ineficaz. El umbral de daño establecido por la prohibición que conciben los artículos 35(3) y 55(1) carece de criterios claros, realistas y ejecutables que permitan resguardar de forma efectiva el medio ambiente en el contexto de un conflicto armado. Por su parte, los supuestos de hechos novelescos que inspiran la ENMOD no se adecúan al estado anterior y/o actual de la tecnología bélica, haciendo que este tratado internacional no goce de relevancia normativa alguna.

Posteriormente, se incurrió en la revisión de las reglas relativas al empleo de ciertos medios de combate, en donde se analizaron las armas convencionales y no convencionales cuyo uso puede generar importantes impactos al medio ambiente. Respecto al primer tipo de armas, se estudió la regulación del uso de armas incendiarias, veneno o armas envenenadas y herbicidas como medios de combate, todos los cuales representan un gran riesgo para el medio ambiente. En este punto también se encontraron importantes deficiencias. En lo relativo a las armas incendiarias y las armas envenenadas, resulta cuestionable que el diseño jurídico de las normas aplicables apunte a la función principal o exclusiva del armamento utilizado para afirmar su prohibición o restricción, en vez de estar enfocado en los efectos dañinos que pueden producir directa o incidentalmente. Aquello les permite

a las partes beligerantes evadir lo dispuesto por el derecho con gran facilidad. Por otro lado, no se explica la total ausencia de regulación referida al empleo bélico de herbicidas cuando los acontecimientos ocurridos durante la Guerra de Vietnam ilustran una clara necesidad de restringirlos.

Por último, nuestro análisis crítico concluye con la revisión de las normas que regulan los medios no convencionales de combate, es decir, las armas de destrucción masiva, en relación al impacto ambiental que genera su utilización. En primer lugar, sin perjuicio de que la prohibición total de emplear y poseer armas biológicas y químicas es un importante factor a destacar en lo que a la protección del medio ambiente durante un conflicto armado se refiere, ambos regímenes son perfectibles. Respecto al empleo de armas biológicas, la principal falencia se encuentra en la inexistencia de mecanismos que permitan verificar el cumplimiento de las obligaciones que derivan de la Convención sobre las Armas Biológicas. Por el contrario, el elemento más destacable de la regulación de las armas biológicas es justamente su complejo e integral sistema de verificación de obligaciones, el cual, sin embargo, parece no ser de sencilla aplicación en situaciones de conflictos activos. Finalmente, se hizo una exhaustiva revisión del estatuto legal de las armas nucleares. En este punto, si bien existe conciencia sobre las catastróficas consecuencias ambientales y humanas del armamento nuclear, no es posible encontrar una norma prohibitiva universal en el actual estado del derecho internacional.

Producto de todo lo anterior, se concluye que, no obstante existir un amplio régimen jurídico dentro del DIH que puede otorgar protección directa e indirecta al medio ambiente, este presenta importantes deficiencias nos lleva a cuestionar su idoneidad para limitar los efectos nocivos de la guerra sobre entorno natural. Ahora bien, en miras a superar esta situación, divisamos dos tipos de desafíos diferentes.

Por un lado, existe un desafío consistente en perfeccionar la implementación de las disposiciones del DIH pertinentes que ya existen, haciéndose cargo de sus principales falencias. Esto es de gran relevancia en lo relativo a los principios generales de conducción de las hostilidades y los artículos 35(3) y 55(1) del PA-I.

Respecto a lo primero, para evitar que los elementos del medio ambiente sean considerador objetivos militares con facilidad, podría hacerse uso del modelo normativo de los artículos 59 y 60 del PA-I relativos a las localidades no defendidas y las zonas desmilitarizadas, el cual permitiría proteger las áreas sensibles de los ataques desde un punto de vista ecológico.⁵⁵⁹ Respecto a lo segundo, es de suma necesidad clarificar el alcance del umbral de daños extensos, duraderos y graves al medio ambiente en miras a dotar de cierto grado de aplicabilidad a las obligaciones descritas en los artículos 35(3) y 55(1) del PA-I.

Por otro lado, existe un evidente desafío de regulación, esto desde dos perspectivas. Primero, es necesario que los Estados aborden las principales deficiencias de las regulaciones relativas al empleo de los métodos y medios de combate. En particular, urge el perfeccionamiento de las normas que rigen el empleo y posesión de las armas de destrucción masiva, en especial en lo que respecta a las armas biológicas y las armas nucleares. Segundo, resulta de vital importancia que la comunidad internacional visualice la necesidad de negociar la reglamentación de un régimen jurídico relativo a la protección del medio ambiente durante los conflictos armados. En este punto, es de esperar que el trabajo de la CDI sobre este tópico sea parte importante de las conversaciones que los países de las Naciones Unidas fueran a tener en los años venideros.

⁵⁵⁹ Véase a Bothe, Bruch, Diamond and Jensen, “El derecho internacional y la protección del medio ambiente durante los conflictos armados: lagunas y oportunidades”, 331.

Bibliografía

1. “Armas Convencionales”, Oficina de Asuntos de Desarme de Naciones Unidas, accedido el 13 de marzo de 2022. [<https://www.un.org/disarmament/conventional-arms/>].
2. “Commentaries on the 1949 Geneva Convention”, *International Committee of the Red Cross*, Revisado el 13 de Diciembre de 2021 [<https://ihl-databases.icrc.org/ihl/full/GCi-commentary>].
3. “El Organismo Internacional de Energía Atómica y el Tratado sobre la No Proliferación”. *IAEA: International Atomic Energy Agency*. Accedido el 26 de marzo de 2022. <https://www.iaea.org/es/temas/el-oiea-y-el-tratado-sobre-la-no-proliferacion>.
4. “Ficha técnica del Tratado sobre la prohibición de las armas nucleares”. *Comité Internacional de la Cruz Roja*. Accedido el 26 de marzo de 2022. <https://www.icrc.org/es/document/tratado-sobre-la-prohibicion-de-las-armas-nucleares-de-2017>.
5. “Global Issues: Atomic Energy”. *United Nations*. Accedido el 26 de marzo de 2022. <https://www.un.org/en/global-issues/atomic-energy>.
6. “Michael Schmitt, School of Law”, *University of Reading*, revisado el 14 de Enero de 2022. [<https://www.reading.ac.uk/law/our-staff/michael-schmitt>].
7. “Nuclear weapons”. *International Committee of the Red Cross*. Accedido el 26 de marzo de 2022. <https://www.icrc.org/en/document/nuclear-weapons>.
8. “Obituary Gerofe H. Aldrich”, *Kalshoven-Gieskes Forum*, <http://kalshovengieskesforum.com/2019/05/18/obituary-george-h-aldrich/> (15 de Diciembre, 2021).
9. “People: Associate Professor Emily Crawford”, *The University of Sydney*, revisado el 10 de Enero de 2022. [<https://www.sydney.edu.au/law/about/our-people/academic-staff/emily-crawford.html>].
10. “Prof. Yoram Dinstein”, *Lieber Institute : West Point*, revisado el 16 de Diciembre de 2021. [<https://lieber.westpoint.edu/about/team/profile/?smid=11739>].

11. "Professor Karen Hulme's Profile", *University of Essex* [<https://www.essex.ac.uk/people/hulme49303/karen-hulme>] (15 de Diciembre de 2021).
12. "The road to a world free of nuclear weapons". *International Campaign to Abolish Nuclear Weapons*. Accedido el 26 de marzo de 2022. https://www.icanw.org/nuclear_weapons_history.
13. "Timeline of Syrian Chemical Weapons Activity, 2012-2022". *Arms Control Association*. Accedido el 22 de marzo de 2022, <https://www.armscontrol.org/factsheets/Timeline-of-Syrian-Chemical-Weapons-Activity>.
14. "Treaties, States Parties and Commentaries", *International Committee of the Red Cross*, accedido el 25 de marzo de 2022, https://ihl-databases.icrc.org/applic/ihl/ihl.nsf/States.xsp?xp_viewStates=XPages_NO RMStatesParties&xp_treatySelected=470.
15. "Treaties, States Parties and Commentaries". *International Committee of the Red Cross*. [https://ihl-databases.icrc.org/applic/ihl/ihl.nsf/States.xsp?xp_viewStates=XPages_NO RMStatesParties&xp_treatySelected=470] (09 de Diciembre de 2021).
16. "Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons". *United Nations: Office for Disarmament Affairs*. Accedido el 26 de marzo de 2022. <https://treaties.unoda.org/t/tpnw>.
17. "Weapons of Mass Destruction", *United Nations Regional Centre for Peace and Disarmament in Asia and the Pacific (UNRCPD)*, accedido el 17 de Marzo de 2022. [<https://unrcpd.org/wmd/>].
18. Akande, Dapo. "Classification of Armed Conflict: Relevant Legal Concepts". In *International Law and the Classification of Conflicts (OUP 2012) chapter 3*, edited by E. Wilmschurst, 78-143. Oxford: Oxford Legal Studies Research, 2012.
19. Akande, Dapo. "Nuclear Weapons, Unclear Law? Deciphering the Nuclear Weapons Advisory Opinions of the International Court". *British Yearbook of International Law*, Vol. 68, Issue 1, 1997.

- [<https://academic.oup.com/bybil/article-abstract/68/1/165/340775>] (25 de marzo de 2022).
20. Aldrich, George H. "Customary International Humanitarian Law — An Interpretation on behalf of the International Committee of the Red Cross". *British Yearbook of International Law*, vol 76 (2006).
21. *American Society of International Law: Insights* (blog). <https://www.asil.org/insights/volume/8/issue/3/weapons-mass-destruction-and-international-law>.
22. Anastassov, Anguel. "Are Nuclear Weapons Illegal? The Role of Public International Law and the International Court of Justice". *Oxford University Press: Journal of Conflict & Security Law*, Vol. 15 N°1, 2010, 65-87. [doi:10.1093/jcsl/krp023] (26 de marzo de 2022).
23. Arkin, William M.; Durrant, Damian and Cherni, Marianne. "Modern Warfare and the Environment: A Case Study of the Gulf War, A Study Prepared for a "Fifth Geneva" Convention on the Protection of the Environment in Time of Armed Conflict". *Greenpeace* (1991). [disponible en: <https://www.worldcat.org/title/on-impact-modern-warfare-and-the-environment-a-case-study-of-the-gulf-war/oclc/23984109>] (09 de Diciembre de 2021).
24. Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. *Mitigación y control de la contaminación en zonas afectadas por conflictos armados o terrorismo*. UNEP/EA.3/Res.1, Tercer periodo de sesiones, Nairobi, 4 a 6 de diciembre de 2017. [disponible en: <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/30792>] (02 de Octubre, 2021).
25. Asamblea General de Naciones Unidas, *Convención sobre la Prohibición de Utilizar Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u Otros Fines Hostiles*, 10 de Diciembre de 1976, 1108 UNTS 151. [disponible en: <https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/misc/treaty-1976-enmod-convention-5tdm2l.htm>] (03 de Diciembre, 2021).

26. Asamblea General de Naciones Unidas. *Informe del Secretario General sobre la protección del medio ambiente en tiempo de conflicto armado*. A/48/269, 48° periodo de sesiones (29 de Julio de 1993). [disponible en: <https://digitallibrary.un.org/record/171335>] (10 de Diciembre de 2021).
27. Asamblea General de Naciones Unidas. *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. 16 de Diciembre de 1966. UNTS 999. [disponible en: <https://www.ohchr.org/en/professionalinterest/pages/cescr.aspx>] (15 de Diciembre, 2021).
28. Asamblea General de Naciones Unidas. *Prohibición del desarrollo y de la fabricación de nuevos tipos de armas de destrucción en masa y de nuevos sistemas de tales armas*. A/RES/32/84-B, Sesión 100ª. 12 de Diciembre de 1977. [<https://digitallibrary.un.org/record/623117?ln=en>] (16 de Marzo de 2022).
29. Bellinger, John B and Haynes, William J. “A US government response to the International Committee of the Red Cross study Customary International Humanitarian Law”. *International Review of the Red Cross*, Vol 89, N°866 (2007). [disponible en: https://international-review.icrc.org/sites/default/files/irrc_866_11.pdf] (19 de Noviembre de 2021).
30. Ben Saul y Dapo Akande. *The Oxford Guide to International Humanitarian Law*. Oxford: Oxford University Press, 2020.
31. Berkes, Antal. “The Standard of ‘Due Diligence’ as a Result of Interchange between the Law of Armed Conflict and General International Law”. *Journal of Conflict & Security Law*, Vol 23, Oxford University Press (2018). [disponible en: doi:10.1093/jcsl/kry022] (15 de Noviembre de 2021).
32. Bibliografía: Asamblea General de Naciones Unidas. *Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos*. 16 de Diciembre de 1966. UNTS 999. [disponible en: <https://www.ohchr.org/sp/professionalinterest/pages/ccpr.aspx>] (15 de Diciembre, 2021).

33. Bibliografía: Gerson, Allan. "Oil Exploration by a Belligerent Occupant: The Gulf of Suez Dispute". *The American Journal of International Law*, Vol 71, N°4 (1977), p. 725-733. [disponible en: <http://www.jstor.org/stable/2199583>] (03 de Noviembre, 2021).
34. Bibliografía: Tyagi, Yogesh. "Permanent Sovereignty over Natural Resources". *Cambridge International Law*, Vol 4, Issue 3 (2015): p. 588-615. [disponible en: <https://www.elgaronline.com/view/journals/cilj/4-3/cilj.2015.03.08.xml>] (10 de Octubre, 2021).
35. Bothe, Michael. "The Protection of the Environment in Times of Armed Conflict Legal Rules, Uncertainty, Deficiencies and Possible Developments". *German Yearbook of International Law*, Vol 34 (1991), p. 54-62.
36. Bothe, Michael; Bruch, Carl; Diamond, Jordan and Jensen, David. "El derecho internacional y la protección del medio ambiente durante los conflictos armados: lagunas y oportunidades". *International Review of the Red Cross*, N°879, (2010). [disponible en: <https://international-review.icrc.org/sites/default/files/icrc-003-0879-bothe.pdf>] (15 de Noviembre, 2021).
37. Bouvier, Antoine. *Protection of the natural environment in time of armed conflict*. *International Review of the Red Cross* 31 (1991): 567-578.
38. Bruderlein, Claude *HPCR Manual on International Law Applicable to Air and Missile Warfare*. Bern, Switzerland: Harvard University Program on Humanitarian Policy and Conflict Research, 2009.
39. Bugnion, Francois. "The International Committee of the Red Cross and nuclear weapons: From Hiroshima to the dawn of the 21st century". *International Review of the Red Cross*, Vol. 87, N° 859, 2005. [https://international-review.icrc.org/sites/default/files/irrc_859_6.pdf] (25 de marzo de 2022).
40. Carsten Stahn, ed. *Environmental Protection and Transitions from Conflict to Peace: Clarifying Norms, Principles and Practices*. Oxford: Oxford University Press, 2017.

41. Carsten Stahn, Jens Iverson y Jennifer S. Easterday, eds. *Environmental Protection and Transitions from Conflict to Peace: Clarifying Norms, Principles, and Practices*. Oxford: Oxford University Press, 2017.
42. Chetal, Vicent. "The Fundamental Principles of Humanitarian Law Through the Case Law of The International Court of Justice". *Refugee Survey Quartely*, Vol 21, N°3, 2002. [disponible en: <https://www.jstor.org/stable/45054627>], (Septiembre 15, 2021).
43. CICR, "El derecho internacional humanitario y los desafíos de los conflictos armados contemporáneos", *Comité Internacional de la Cruz Roja*, Quinto Informe, 2019. [disponible en: <https://reliefweb.int/report/world/el-derecho-internacional-humanitario-y-los-desaf-os-de-los-conflictos-armados-contempor>] (14 de Enero de 2022).
44. CIJ. *Case Concerning Armed Activities on the Territory of the Congo (Democratic Republic of the Congo v. Uganda)*. Judgment, 2005.
45. CIJ. *Case Concerning Armed Activities on the Territory of the Congo (Democratic Republic of the Congo v. Uganda)*. Separate Opinion of Judge Koroma (2005).
46. CIJ. *The Corfu Channel Case (Albania v. Reino Unido)*. Mertis (1949).
47. Clapham, Andrew; Gaeta, Paola; Haack, Tom and Priddy, Alice (eds). *The Oxford Handbook of International Law in Armed Conflict* Oxford: Oxford University Press, 2014.
48. Cohan, John Alan. "Modes of warfare and evolving standars of environmental protection under the International Law of War". *Florida Journal of International Law*, vol 15 (2002). [disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/313844195>] (15 de Noviembre de 2021).
49. Comisión de Derecho Internacional de Naciones Unidas (CDI), Informe de la Comisión de Derecho Internacional, A/71/10, 68° periodo de sesiones (2 de mayo a 10 de junio y 4 julio a 12 de agosto de 2016). [disponible en: <https://undocs.org/es/A/71/10>] (03 de Diciembre de 2021).

50. Comisión de Derecho Internacional de Naciones Unidas (CDI), *Segundo informe sobre la protección del medio ambiente en relación con los conflictos armados presentado*, presentado por Marja Lehto, Relatora Especial. A/CN.4/728. Sesión N°71 (27 de abril a 7 de junio y 8 de julio a 9 de agosto de 2019).
51. Comisión Internacional de la Cruz Roja (CICR). “War in Cities”. Consultado el 20 de septiembre de 2021. <https://www.icrc.org/en/war-in-cities>.
52. Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR). “What is International Humanitarian Law?”. *International Committee of the Red Cross: Advisory Service on International Humanitarian Law* (2004), https://www.icrc.org/en/doc/assets/files/other/what_is_ihl.pdf (consultado el 28 de marzo de 2022).
53. Conferencia de la Comisión de Desarmamiento de Naciones Unidas. *Final Document of the Second Review Conference of the Parties to the Convention on the Prohibition of Military or Any Other Hostile Use of Environmental Modification Techniques*. UN Doc. ENMOD/CONF.II/12 (22 September 1992). [disponible en: <https://digitallibrary.un.org/record/159306>] (10 de Enero de 2020).
54. Crawford, Emily. “Accounting for the ENMOD Convention: Cold War Influences on the Origins and Development of the 1976 Convention on Environmental Modification Techniques”. In *International Law and the Cold War*, edited by Matthew Craven, Sundhya Pahuja and Gerry Simpson. Cambridge: Cambridge University Press, 2019.
55. Dam, Daniela. “International Law and Resource Plunder: The Protection of Natural Resources during Armed Conflict”. *Yearbook of International Environmental Law*, vol 19, Issue 1, p. 27-57. (2009) [<https://academic.oup.com/yielaw/article-abstract/19/1/27/1730556?redirectedFrom=fulltext>] (10 de Octubre de 2021).
56. David Jensen and Silja Halle, eds. “Protecting the Environment During Armed Conflict: An Inventory and Analysis of International Law”. United Nations Environment Programme, (2009). [disponible en:

- <https://www.unep.org/resources/report/protecting-environment-during-armed-conflict-inventory-and-analysis-international>] (15 de Noviembre, 2021).
57. Declaración de San Petersburgo, 29 de Noviembre de 1868. [disponible en: http://www.cruzroja.es/principal/documents/1750782/1851920/Declaracion_San_Petersburgo_1868.pdf/bf96f032-68f8-4b1b-932a-488a182d2cbe] (03 de Noviembre de 2021).
58. Desgagné, Richard. "The prevention of environmental damage in time of armed conflict: proportionality and precautionary measures". *Yearbook of International Humanitarian Law*, Vol 3 (2009). [disponible en: doi:10.1017/S138913590000060X] (03 de Diciembre de 2021).
59. Dinstein, Yoram. *The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict*. Cambridge: Cambridge University Press. 2016.
60. Dinstein, Yoram. *The International Law of Belligerent Occupation*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
61. Diplomatic Conference on the Reaffirmation and Development of International Humanitarian Law Applicable in Armed Conflict. "Official records of the Diplomatic Conference on the Reaffirmation and Development of International Humanitarian Law Applicable in Armed Conflicts, Geneva (1974-1977)", *Bern: Federal Political Department* (1978). [disponible en: https://www.loc.gov/rr/frd/Military_Law/RC-dipl-conference-records.html] (05 de Diciembre de 2021).
62. Doswald-Beck, Louise, ed. *San Remo Manual on International Law Applicable to Armed Conflicts at Sea*. Cambridge: Cambridge University Press/San Remo: International Institute of Humanitarian Law, 1995.
63. Dwi Saputra, Muhammad Ryan. "The Use of Methods or Means of Warfare Which Caused Damage to The Natural Environment Based on the International Humanitarian Law". *Padjadjaran Journal of International Law*, Vol 4, N°2 (2020). [disponible en: <http://jurnal.fh.unpad.ac.id/index.php/pjil/article/view/412>] (06 de Diciembre de 2021).

64. Frits Kalshoven. 2007. "Reflections on the Law of War". Leiden: Martinus Nijhoff, 2007.
65. Gisel, Laurent. "The relevance of revenue-generating objects in relation to the notion of military objective". Collegium, 18th Bruges Colloquium, 2017. [disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6674694>] (20 de Septiembre, 2021).
66. Goodman, Ryan. The Obama Administration and Targeting "War-Sustaining" Objects in Noninternational Armed Conflict. *American Journal of International Law* 110: 663-679, 2016.
67. Hulme, Karen. "Armed conflict, wanton ecological devastation and scorched earth policies: how the 1990-91 gulf conflict revealed the inadequacies of the current laws to ensure effective protection and preservation of the natural environment". Oxford University Press: *Journal of Armed Conflict Law*, Vol 2, N°1, (1997), p. 45-81. [disponible en: <https://www.jstor.org/stable/44508703>] (05 de Diciembre de 2021).
68. Hulme, Karen. "Taking care to protect the environment against damage: a meaningless obligation?". *International Review of the Red Cross*, vol 92 (2010).
69. Hulme, Karen. *War Torn Environment: Interpreting the Legal Threshold*. Leiden/Boston: Martinus Nijhoff Publishers, 2004.
70. Human Rights Watch and Harvard Law School International Human Rights Clinic (IHRC). "Memorandum to Convention on Conventional Weapons Delegates: The need to re-visit Protocol III on incendiary weapons". 2011. [<http://hrp.law.harvard.edu/wp-content/uploads/2014/08/sufferingweapons.pdf>] (14 de Marzo de 2022).
71. International Committee of the Red Cross (ICRC). "Meeting of Expert Group on Napalm and Other Incendiary Weapons". *International Review of the Red Cross*, Vol 12, Issue 139, 1972. [http://journals.cambridge.org/abstract_S0020860400079341] (14 de Marzo de 2022).

72. International Court of Justice, *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons in Armed Conflict*, Dissenting Opinion of Judge Higgins, 1996.
73. International Court of Justice. *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons in Armed Conflict*. Dissenting Opinion of Judge Koroma. 1996.
74. International Court of Justice. *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons in Armed Conflict*. Dissenting Opinion of Judge Shahabuddeen. 1996.
75. International Criminal Tribunal for the former Yugoslavia (ICTY), *Prosecutor v. Zejnil Delalic*, IT-96-21-T (16 de Noviembre de 1998).
76. International Criminal Tribunal for the former Yugoslavia (ICTY). *Final Report to the Prosecutor by the Committee Established to Review the NATO Bombing Campaign Against the Federal Republic of Yugoslavia*. (13 de Junio de 2020). [disponible en: <https://www.icty.org/en/press/final-report-prosecutor-committee-established-review-nato-bombing-campaign-against-federal>] (29 de Noviembre de 2021).
77. International Law Commission. *Draft Articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts*. Supplement N°10 A/56/10, chp.IV.E.1 (2001). [disponible en: https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/draft_articles/9_6_2001.pdf] (12 de Diciembre de 2021).
78. International Law Commission. "Draft articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts, with commentaries". *Yearbook of the International Law Commission*, Vol II, Part Two (2001). [disponible en: https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/commentaries/9_6_2001.pdf] (11 de Diciembre de 2021).
79. Jacobs, Michael K. "The history of biologic warfare and bioterrorism". *Dermatologic Clinic*, Vol 22, 2004. [doi:10.1016/j.det.2004.03.008] (20 de Marzo de 2022).
80. Jay E. Austin and Carl E. Bruch, eds. *The Environmental Consequences of War: Legal, Economic and Scientific Perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

81. Kiss, Alexa. "International Humanitarian Law and the Environmental". *Environmental Policy and Law*, vol 31, 2001.
82. Kolb, Robert. *Advanced Introduction to International Humanitarian Law*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015.
83. Lijnzadd, Liesbeth and Tanja, Gerard J. "Protection on the Environment in Times of Armed Conflict: The Iraq-Kuwait War". *Netherlands International Law Review*, Vol 40, Issue 2 (1993). [disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/netherlands-international-law-review/article/abs/protection-of-the-environment-in-times-of-armed-conflict-the-iraqukuwait-war/7AFD054DD4BBC8BF5117205064132403>] (09 de Diciembre de 2021).
84. Macarena Vidal Liy. "El interminable legado del agente naranja en Vietnam". *El País*. Accedido el 16 de Marzo de 2022. [https://elpais.com/internacional/2019/02/25/actualidad/1551103125_076559.html#?rel=mas].
85. Mark Wheelis, Lajos Rozsa and Malcolm Dando (eds). *Deadly Cultures: Biological Weapons since 1945*. Cambridge: Harvard University Press, 2006.
86. Mathews, Robert J. "The 1980 Convention on Certain Conventional Weapons: A useful framework despite earlier disappointments". *International Review of the Red Cross*, Vol. 83, Issue N°844, 2001. [<https://www.icrc.org/data/rx/en/assets/files/other/irrc-844-mathews.pdf>] (14 de Marzo de 2022).
87. Matthew J. Aiesi. "The Jus in Bello of White Phosphorus: Getting the Law Correct". *Hard National Security Choices*. Revisado el 15 de Marzo de 2022. [<https://www.lawfareblog.com/jus-bello-white-phosphorus-getting-law-correct>].
88. McCormack, Timothy L.H. "A non liquet on nuclear weapons – The ICJ avoids the application of general principles of international humanitarian law". *International Review of the Red Cross*, Vol. 37, Issue 316, 1997. [http://journals.cambridge.org/abstract_S0020860400084321] (25 de marzo de 2022).

89. Michael N. Schmitt and Liss Vihul, eds. *Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations*. Cambridge: Cambridge University Press, 2017.
90. Michael N. Schmitt, ed. *Tallin Manual on The International Law Applicable to Cyber Warfare*. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.
91. Miguel Ángel Criado. “El agente naranja sigue pudriendo los suelos de Vietnam 50 años después”. *El País*. Accedido el 16 de Marzo de 2022. [https://elpais.com/elpais/2019/03/16/ciencia/1552710887_506061.html].
92. Naciones Unidas, *Convención sobre Prohibiciones o Restricciones del Empleo de Ciertas Armas Convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados (y sus Protocolos Adicionales)*, 10 de Octubre de 1980. [disponible en: <https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/misc/5tdl6d.htm>] (13 de Marzo de 2022).
93. Naciones Unidas. *Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción, el Almacenamiento y el Empleo de Armas Químicas y sobre su Destrucción*. 13 de Enero de 1993.
94. Naciones Unidas. *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*. 10 de Octubre de 1980, 1342 UNTS 137. [disponible en: <https://www.un.org/disarmament/the-convention-on-certain-conventional-weapons/>] (17 de Noviembre de 2021).
95. Naciones Unidas. *Tratado sobre la No Proliferación de Armas Nucleares*. 12 de junio de 1968.
96. Naciones Unidas. *Tratado sobre la Prohibición de las Armas Nucleares*. 7 de julio de 2017.
97. Oyvind Albert Voie, Arnt Johnsen, Arnliot Stromseng and Kjetil Sager Longva. “Environmental risk assessment of white phosphorus from the use of munitions — A probabilistic approach”. *Science of the Total Environment*, Vol 408, 2010. [disponible en:

- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969710000033>
(15 de Marzo de 2022).
98. Perry Robinson, J.P. "Difficulties facing the Chemical Weapons Convention". *International Affairs*, Vol. 84, Issue 2, 2008. [<https://www.jstor.org/stable/25144763>] (23 de marzo de 2022).
99. Pilkington, Ed. "What are Russia's biological weapons claims and what's actually happening?". *The Guardian*. Accedido el 20 de marzo de 2022. <https://www.theguardian.com/world/2022/mar/11/russia-biological-weapon-claim-us-un-ukraine-bio-labs-explainer>.
100. *Protocolo sobre la prohibición del uso en la guerra, de gases asfixiantes, tóxicos o similares y medios bacteriológicos*, 17 de junio de 1925.
101. *Reglamento de La Haya sobre las Leyes y Costumbres de la Guerra terrestre*, La Haya, 18 de Octubre de 1907.
102. Resolución 1803 (XVII) de la Asamblea General. "Soberanía permanente sobre los recursos naturales" (14 de Diciembre de 1962). [disponible en: <https://www.ohchr.org/sp/professionalinterest/pages/naturalresources.aspx>] (15 de Diciembre de 2021).
103. Resolución 3201 de la Asamblea General (S-VI). "Declaración sobre el Establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional". A/RES/S-6/3201, 1 de Mayo de 1974.. [disponible en: https://legal.un.org/avl/pdf/ha/ga_3201/ga_3201_ph_s.pdf] (15 de Diciembre de 2021).
104. Resolución 63/201 de la Asamblea General, "Soberanía permanente del pueblo palestino en el territorio palestino ocupado, incluida Jerusalén Oriental, y de la población árabe en el Golán sirio ocupado sobre sus recursos naturales", 28 de enero de 2009, A/RES/63/201. [disponible en: <https://undocs.org/pdf?symbol=es/A/RES/63/201>] (15 de Diciembre de 2021).
105. Roberts, Adam C. "Environmental Destruction in the 1991 Gulf War". *International Review of the Red Cross*, Vol 32 (1992). [disponible en:

- <https://international-review.icrc.org/sites/default/files/S0020860400071151a.pdf>] (09 de Diciembre de 2021).
106. Salmón, Elizabeth. *Introducción al Derecho Internacional Humanitario*. Geneva: ICRC/Perú: Instituto de Democracia y Derechos Humanos (PUCP), 2004.
107. Sassóli, Marco. *International Humanitarian Law Rules, Controversies, and Solutions to Problems Arising in Warfare*. Edward Elgar Publishing, 2019.
108. Schmitt, Michael N. "War and the Environment: Fault Lines in the Prescriptive Landscape". *Archiv des Völkerrechts*, Vol 37, N°1 (1999). [disponible en: <https://www.jstor.org/stable/40799122>] (03 de Diciembre de 2021).
109. Schmitt, Michael N. "Wired warfare: Computer network attack and *jus in bello*". *International Review of the International*, Vol. 84, 2002. [disponible en: <https://international-review.icrc.org/sites/default/files/S1560775500097741a.pdf>] (14 de Enero de 2022).
110. Schmitt, Michael N. *Green War: An Assessment of the Environmental Law of International Armed Conflict*. New Haven: Yale's Journal of International Law 22, 1997.
111. Seyed Mohammad, Farzane Feizi, Azade Navazi and Morteza Ghourchi. "Environmental Impact of White Phosphorus Weapons on Urban Areas". *International Conference on Environmental Engineering and Applications*. 2010. [disponible en: <https://ieeexplore.ieee.org/document/5596102>] (15 de Marzo de 2022).
112. Silja Halle, ed. "From Conflict to Peacebuilding: The Role of Natural Resources and the Environment". Nairobi: United Nations Environment Programme, 2009.
113. Silja Halle, ed. "From Conflict to Peacebuilding: The Role of Natural Resources and the Environment". *United Nations Environment Programme*, 2009.

114. Solis, Gary D. 2021. *The Law of Armed Conflict: International Humanitarian Law in War*. Cambridge: Cambridge University Press.
115. Sossai, Mirko. "Identifying the Perpetrators of Chemical Attacks in Syria". *Journal of International Criminal Justice*, Vol 17, 2019. [doi:10.1093/jicj/mqz013] (23 de marzo de 2022).
116. Sowers, Jeannie and Erika Weinthal. "Humanitarian challenges and the targeting of civilian infrastructure in the Yemen war." *International Affairs* 97 (2021), p. 157-177. [disponible en: https://www.researchgate.net/publication/348455746_Humanitarian_challenges_and_the_targeting_of_civilian_infrastructure_in_the_Yemen_war]
117. Sowers, Jeannie L.; Weinthal, Erika, and Zawahri, Neda. "Targeting environmental infrastructures, international law, and civilians in the new Middle Eastern wars". *Security and Dialogue*, vol. 48, no 5, 2017. [disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0967010617716615>] (20 de Septiembre de 2021).
118. Talbot Jensen, Eric. "The Tallinn Manual 2.0: Highlights and Insights". *Georgetown Journal of International Law*, Vol 48, 2017. [disponible en: <https://www.law.georgetown.edu/international-law-journal/wp-content/uploads/sites/21/2018/05/48-3-The-Tallinn-Manual-2.0.pdf>] (14 de Enero de 2022).
119. Terry D. Gill and Dieter Fleck. *The Handbook of the International Law of Military Operations (2nd Edition)*. Oxford: Oxford University Press, 2015.
120. Tignino, Mara. "Reflections on the Legal Regime of Water during Armed Conflicts". *Fifth Pan-European International Relations Conference*, Section 31, Panel 8, 2004. [https://indianstrategicknowledgeonline.com/web/Tignino_LegalRegime_Water.pdf] (18 de Marzo de 2022).
121. Trinh, Son Q. "What We've Got Here Is a Failure to Investigate: The Syrian Biological Weapons Threat". *Journal of Biosecurity, Biosafety and Biodefense Law*, Vol. 5, Issue 1, 2014. [DOI 10.1515/jbbbl-2014-0009] (20 de marzo de 2022).

122. UN Education, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO). *Convention for the Protection of Cultural Property in the Event of Armed Conflict*, 14 de Mayo de 1954. [disponible en: <https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/misc/treaty-1954-hague-convention-cultural-property-5tdm2q.htm>] (13 de Diciembre de 2021).
123. UN Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO). *Convención para la protección de los bienes culturales en caso de conflicto armado*, 14 de Mayo de 1954. [disponible en: <https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/misc/treaty-1954-hague-convention-cultural-property-5tdm2q.htm>] (15 de Octubre, 2021).
124. United Nations Compensation Commission Governing Council (UNCC). *Report And Recommendations Made By The Panel Of Commissioners Concerning Part One Of The Fourth Instalment Of "F4" Claims*. S/AC.26/2004/16 (9 de Diciembre de 2004). [disponible en: <https://uncc.ch/sub-category-f4-claims-environmental-damage>] (10 de Diciembre de 2021).
125. United Nations General Assembly, Report of the Secretary-General on napalm and other incendiary weapons and all aspects of their possible use, 9 de Octubre de 1972, A/8803.
126. United Nations General Assembly. *Report of the International Court of Justice*. Supplement N°4, A/55/4, 55° period of session (August 1st 1999 – July 31st 2000). [disponible en: <https://www.refworld.org/docid/3b00f56120.html>] (12 de Diciembre de 2021).
127. United Nations General Assembly. *September 1976 Report of the Conference of the Committee on Disarmament*. A/31/27. 31° period of sessions (1976), p. 91-92. [disponible en: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/NG9/059/31/PDF/NG905931.pdf?OpenElement>] (05 de Diciembre de 2021).
128. United Nations. "Report of the Secretary-General: Chemical and Bacteriological (Biological) Weapons and the Effects of their Possible Use".

- A/7575/Rev.1 and S/9292/Rev.1. Agosto de 1969.
[<https://digitallibrary.un.org/record/577282>] (21 de marzo de 2022).
129. United Nations. *Biological Weapons Convention*. 10 de abril de 1972.
[<https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/misc/treaty-1972-bacteriological-weapons-convention-5tdm6y.htm>].
130. United States' Department of State. "Memorandum of Law on Israel's Right to Develop New Oil Fields in Sinai and the Gulf of Suez". Cambridge University Press, *International Legal Materials*, Vol 16, N°3 (1977) [disponible en: <https://www.jstor.org/stable/20691753>] (03 de Noviembre de 2021).
131. Vanessa Murphy, Helen Obregón Gieseken and Laurent Gise (eds), *Guidelines On The Protection Of The Natural Environment In Armed Conflict*. Geneva: International Committee of the Red Cross, 2020.
132. Westing, Arthur H. "Herbicides in War: Current Status and Future Doubt". *Biological Conservation*, Vol. 4, Issue 5, 1972.
[<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0006320772900432>] (14 de Marzo de 2022).
133. Westing, Arthur H. "The Environmental Aftermath of Warfare in Viet Nam". *Natural Resources Journal*, Vol 23, Issue 2, 1983.
[<https://digitalrepository.unm.edu/nrj/vol23/iss2/7>] (14 de Marzo de 2022).
134. Westing, Arthur H. *Environmental Warfare: A Technical and Policy Appraisal*. London: Stockholm International Peace Research Institute, 1984.
135. Westing, Arthur H. *Warfare in a Fragile World: Military Impact on the Human Environment*. London: Stockholm International Peace Research Institute, 1980.
136. Westing, Arthur H., "Arms Control and the Environment: Proscription of Ecocide", *Science and Public Affairs: Bulletin of the Atomic Scientists* (2016). [<https://doi.org/10.1080/00963402.1974.11458071>] (14 de Marzo de 2022).
137. Wolfrum, Rüdiger. "Purposes and Principles of International Environmental Law". *German Yearbook of International Law*, Vol 33, (1990), p. 308-330. [disponible en: <https://heinonline->

org.uchile.idm.oclc.org/HOL/LuceneSearch?terms=title%3A%28Purposes+of+International+Environmental+Law%29&collection=all&searchtype=advanced&typea=text&tabfrom=&submit=Go&sendit=&all=true] (12 de Diciembre de 2021).

138. York, Christopher. "International Law and the Collateral Effects of War on the Environment: The Persian Gulf". *South African Journal on Human Rights*, Vol 7, Issue 3 (1991), p. 269-290. [disponible en: <https://doi.org/10.1080/02587203.1991.11827843>] (09 de Diciembre de 2021).