

*Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 10 de marzo de 2023*

## **“LA PROTECCIÓN DE LOS ANIMALES COMO INTEGRANTES DEL MEDIO AMBIENTE EN EL DERECHO DE LOS CONFLICTOS ARMADOS”**

**“THE PROTECTION OF ANIMALS AS COMPONENTS OF THE ENVIRONMENT IN THE LAW OF ARMED CONFLICTS”**

**Autor:** Adriana Fillol Mazo, Profesora Ayudante Doctor, Departamento de Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales, Universidad de Sevilla (España). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6607-4991>

**Fecha de recepción:** 05/01/2023

**Fecha de aceptación:** 14/02/2023

**Fecha de modificación:** 20/02/2023

**Doi:** <https://doi.org/10.56398/ajacieda.00154>

### **Resumen:**

Los conflictos armados, ya sean internacionales o no, provocan la degradación, o incluso la destrucción, de partes del entorno natural, incluidos los animales, la vegetación, el suelo, los sistemas hídricos y los ecosistemas. En algunas situaciones, el impacto puede extenderse a grandes zonas y continuar durante años o incluso décadas después de que finalicen las hostilidades. Aunque un cierto nivel de daño medioambiental es inherente a los conflictos armados, no puede ser ilimitado. Como parte del medio ambiente, los animales se benefician de la protección que deriva de los principios y disposiciones del derecho de los conflictos armados que proporcionan salvaguardias ambientales directas e indirectas. La noción de medio ambiente, a los efectos del derecho internacional humanitario, engloba a todos los animales (incluidos los de granja o de compañía) y, en particular, la fauna silvestre y sus hábitats, así como la relación que estos seres mantienen con el sistema ecológico en el que existen. Nuestro trabajo tiene como objetivo examinar y analizar las obligaciones de las normas contenidas en el derecho de los conflictos armados que protejan el medio ambiente natural para detectar las principales vías de protección que pueden ser aplicadas a los animales, como partes del entorno natural, a este respecto. El interés en abordar este tema de investigación radica en el amor que siento hacia los animales y en la escasa literatura doctrinal en español que se ha localizado al respecto.

**Abstract:**

Armed conflicts, whether international or not, result in the degradation or even destruction of parts of the natural environment, including animals, vegetation, soil, water systems and ecosystems. In some situations, the impact may extend over large areas and continue for years or even decades after hostilities end. Although a certain level of environmental damage is inherent in armed conflict, it cannot be unlimited. As part of the environment, animals benefit from protection deriving from the principles and provisions of the law of armed conflict that provide direct and indirect environmental safeguards. The notion of environment, for the purposes of international humanitarian law, encompasses all animals (including farm and companion animals) and, in particular, wildlife and their habitats, as well as the relationship that these beings maintain with the ecological system in which they exist. Our work aims to examine and analyze the obligations of the rules contained in the law of armed conflict that protect the natural environment in order to detect the main ways of protection that can be applied to animals, as parts of the natural environment, to this regard. The interest in approaching this research topic lies in the love I have for animals and in the scarce doctrinal literature in Spanish that has been located on the subject.

**Palabras clave:** Animales. Medio ambiente. Derecho de los conflictos armados. Derecho internacional humanitario. Protección medioambiental.

**Keywords:** Animals. Environment. Law of Armed Conflict. International Humanitarian Law. Environmental protection.

**Índice:**

1. **Introducción**
2. **La delimitación del concepto de medio ambiente y la inclusión de los animales como integrantes del mismo durante los conflictos armados**
3. **Normas del derecho de los conflictos armados aplicadas a la protección de los animales como integrantes del medio ambiente**
  - 3.1. **Principios generales que rigen la conducción de las hostilidades**
  - 3.2. **Normas que protegen el medio ambiente como tal**

- 3.3. Otras normas específicas que protegen indirectamente al medio ambiente y a los animales como integrantes del entorno natural**
  - 3.3.1. Normas sobre bienes especialmente protegidos**
  - 3.3.2. Normas que limitan o prohíben determinados medios y métodos de guerra**
- 4. Conclusión**
- 5. Bibliografía**

**Index:**

- 1. Introduction**
- 2. The delimitation of the concept of the environment and the inclusion of animals as part of the environment during armed conflicts**
- 3. Rules of the law of armed conflict as applied to the protection of animals as members of the environment**
  - 3.1. General principles governing the conduct of hostilities**
  - 3.2. Rules that protect the environment**
  - 3.3. Other specific rules indirectly protecting the environment and animals as part of the natural environment**
    - 3.3.1. Rules on specially protected property**
    - 3.3.2. Rules limiting or prohibiting certain means and methods of warfare**
- 4. Conclusion**
- 5. Bibliography**

## **1. INTRODUCCIÓN**

Los conflictos armados han tenido siempre un impacto significativo sobre la degradación del medio ambiente, incluida la fauna silvestre<sup>1</sup>. Durante los últimos 50 años, ciertas especies animales han ido desapareciendo a un ritmo acelerado debido a las guerras, afectando a la cadena alimentaria y al equilibrio

---

<sup>1</sup> En la República Democrática del Congo, el conflicto erradicó un alto porcentaje de los hipopótamos al destruir su hábitat natural y dejar el campo libre a los cazadores furtivos. En Mozambique, los 15 años de guerra civil han reducido la población de elefantes a niveles alarmantes. La destrucción del hábitat y la consiguiente desaparición de animales a menudo amenazan la supervivencia de las poblaciones afectadas por las hostilidades. Véase: Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR). [El medio ambiente natural: una víctima olvidada de los conflictos armados](#), 2019. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

ecológico<sup>2</sup>. De hecho, el 80% de los conflictos armados, durante este período, han tenido lugar en Estados que incluyen áreas con alta diversidad global de especies<sup>3</sup>, como por ejemplo Afganistán, Burundi, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Kenia, Ruanda, Uganda o Vietnam.

Asimismo, las caóticas circunstancias que derivan del conflicto son aprovechadas por los grupos armados para cazar furtivamente y lucrarse del tráfico ilegal de especies silvestres para comprar armas o municiones. La caza furtiva y el tráfico ilícito de estas especies permiten que los grupos armados refuercen su autoridad sobre el territorio en disputa. Esto alimenta un ciclo de violencia y, en última instancia, amenaza la paz y la seguridad en estas áreas.

Dado que la caza furtiva y el tráfico ilegal de productos derivados de la fauna silvestre pueden financiar las redes criminales transnacionales y los grupos armados, el Consejo de Seguridad ha adoptado varias resoluciones que abordan esta cuestión como una amenaza a la paz y seguridad internacionales. En 2013, el Consejo de Seguridad adoptó las resoluciones 2121 y 2127 en las que condenaba la destrucción del patrimonio natural y afirmaba que la caza furtiva y el tráfico de fauna y flora silvestres eran un factor que alimentaba el conflicto armado en la República Centroafricana<sup>4</sup>. Era la primera vez que una resolución se refería a la explotación ilegal de los recursos naturales como una amenaza para la paz y la seguridad internacionales. Ese mismo año, en la resolución 2134, el Consejo expresó su preocupación por la explotación ilegal de los recursos naturales, incluida la caza furtiva de animales salvajes, como fuerza desestabilizadora en la República Centroafricana. También decidió que los Estados miembros adoptasen sanciones contra las personas y entidades que prestasen apoyo a grupos armados o redes delictivas para la explotación ilícita de recursos naturales, incluidos los diamantes y los productos de la fauna<sup>5</sup>, en la República Centroafricana. Las sanciones incluían impedir la entrada o el tránsito por el territorio, así como congelar activos y recursos económicos. Sólo unas semanas después, el Consejo adoptó medidas similares contra las personas y entidades implicadas en el tráfico de productos de la fauna y flora silvestres, en particular el marfil, en la República Democrática del Congo<sup>6</sup>.

En este sentido, la biodiversidad se degrada irreparablemente cuando el conflicto armado se libra en “puntos calientes”<sup>7</sup>. En determinadas

---

<sup>2</sup> HANSON, Thor, et al. Warfare in biodiversity hotspots. *Conservation Biology*, vol. 23, n.3, 2009, pp. 578-587.

<sup>3</sup> *Ibidem*.

<sup>4</sup> Consejo de Seguridad. Resolución 2121, 10 de octubre de 2013, S/RES/2121, p. 2.

<sup>5</sup> Consejo de Seguridad. Resolución 2134, 28 de enero de 2014, S/RES/2134, para. 37d.

<sup>6</sup> Consejo de Seguridad. Resolución 2136, 30 de enero de 2014, S/RES/2136, para.4 g.

<sup>7</sup> HANSON, Thor, et al. Warfare in biodiversity hotspots, op.cit., pp. 578-587.

circunstancias, las consecuencias medioambientales de los conflictos armados también pueden contribuir al cambio climático. Por ejemplo, la destrucción de grandes extensiones de bosque, los daños causados a instalaciones petrolíferas o a grandes instalaciones industriales pueden tener un impacto climático perjudicial, incluso a través de la liberación a la atmósfera de grandes volúmenes de gases efecto invernadero.

Aunque cierto nivel de daño medioambiental es inherente a los conflictos armados, no puede ser ilimitado. El derecho de los conflictos armados<sup>8</sup> protege el medio ambiente natural, directa o indirectamente, y pretende limitar los daños que se le causan, no sólo porque la vida humana depende de él, sino también por su valor intrínseco, por su carácter de bien común<sup>9</sup>. En este sentido, al protegerse el medio ambiente, se protege indirectamente a los animales como componentes del medio natural en el que viven<sup>10</sup>.

Nuestro trabajo tiene como *objetivo* examinar y analizar las obligaciones de las normas contenidas en el derecho de los conflictos armados que protejan el medio ambiente natural para detectar las principales vías de protección que pueden ser aplicadas a los animales, como partes del entorno natural, a este respecto. La *hipótesis* de la que se parte es que a pesar de que el derecho de los conflictos armados no contiene disposiciones explícitas que se apliquen directamente a los animales para protegerlos durante los conflictos armados<sup>11</sup>,

---

<sup>8</sup> En cuanto a la expresión "derecho de los conflictos armados", la Comisión de Derecho Internacional (CDI), explica que, en sentido estricto, el "derecho internacional humanitario" (DIH) hace referencia sólo a la rama del derecho de los conflictos armados que tiene por objetivo proteger a las víctimas del conflicto, mientras que la expresión "derecho de los conflictos armados" es más amplia, pues abarca la protección de las víctimas y además la regulación de los medios y métodos de guerra. Es por ello que hemos utilizado en este trabajo la primera expresión "derecho de los conflictos armados", justificándolo en el hecho de que se van a analizar ciertas obligaciones que limitan el empleo de determinados medios y métodos de guerra que causen daños al medio ambiente y, por ende, a los animales que forman parte del entorno natural. No obstante ambas expresiones son consideradas a menudo como sinónimas en derecho internacional y a veces se utilizarán indistintamente en este trabajo. Véase: CDI. [Protección del medio ambiente en relación con los conflictos armados](#). A/74/10, Septuagésimo cuarto período de sesiones. Nueva York: Naciones Unidas, 2019, p. 275, para. 4. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>9</sup> CICR. [Comentario del Comité Internacional de la Cruz Roja, Protocolo Adicional I, Artículo 35](#). Ginebra: 1987, paras. 1440-1441. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>10</sup> Véase: PETERS, Anne. Animals in International Law. En: *Hague Academy of International Law, Collected Courses of The Hague Academy of International Law. Recueil des Cours*, vol. 410. The Netherlands: Brill, 2020, p. 354.

<sup>11</sup> La única referencia directa a los animales que se ha localizado ha sido la contenida en el Protocolo II de 1996 a la Convención sobre armas convencionales excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, relativo a minas, armas trampa y otros artefactos, según el cual se prohíbe emplear armas trampa y otros artefactos que estén de algún modo relacionados con animales vivos o muertos. Véase: Artículo 7 del Protocolo II a la Convención sobre

ello no es óbice para desplegar su protección realizando una interpretación lógica y extensiva de las normas que se utilizan para proteger el medio ambiente durante las hostilidades. Por tanto, la *tesis* que sostenemos es que hay determinadas normas en este sector del derecho internacional que aunque estén destinadas a proteger al medio ambiente, también protegen a los animales como componentes del medio ambiente en el que viven. Todo ello teniendo en cuenta que en la actualidad, el respeto por la sensibilidad y el bienestar de los animales no es un valor social que sea ajeno al corpus del Derecho Internacional Humanitario (DIH), sino un valor que forma parte de los principios de humanidad y de conciencia pública que se encuentran en el corazón de las leyes de guerra contemporáneas. Partiendo de esta idea, resulta plausible llevar a cabo una integración de los animales en la lectura y aplicación de las normas pertinentes.

Para abordar y exponer las consideraciones plasmadas en este trabajo nos hemos guiado por el método *sincrético* o, lo que es lo mismo, la aplicación de una multiplicidad de métodos cognoscitivos, próximos y compatibles, que se utilizan de manera conjunta para alcanzar conclusiones armónicas de acuerdo a los objetivos de investigación planteados. En este sentido se han empleado el *método analítico* (con el propósito de detectar los elementos primordiales de análisis, así como de recopilar la información necesaria para poder contrastar y validar una tesis inicial: hay determinadas normas en el derecho de los conflictos armados que aunque estén destinadas a proteger al medio ambiente, también protegen a los animales como componentes del medio ambiente en el que viven), el *método valorativo* (el cual permite la interpretación del derecho y la posterior aplicación del mismo, teniendo presente distintos elementos relacionados con los principios esenciales y los valores comunes vinculados con el objeto principal: la protección de los animales como integrantes del medio ambiente natural durante los conflictos armados).

## **2. LA DELIMITACIÓN DEL CONCEPTO DE MEDIO AMBIENTE Y LA INCLUSIÓN DE LOS ANIMALES COMO INTEGRANTES DEL MISMO DURANTE LOS CONFLICTOS ARMADOS**

No existen definiciones consensuadas de los términos "medio ambiente" o "entorno natural" en el derecho internacional. En el derecho internacional del medio ambiente, existen diferentes enfoques sobre su significado. A menudo, los instrumentos internacionales sobre medio ambiente se abstienen de definir el concepto y se refieren a él en términos generales o lo abordan en el contexto

---

armas convencionales excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, relativo a minas, armas trampa y otros artefactos, 1980.

limitado de un instrumento jurídico concreto. Sin embargo, en términos generales, el concepto de medio ambiente en el derecho ambiental internacional abarca “tanto las características y los productos del mundo natural como los de la civilización humana”<sup>12</sup>. En consonancia con esta interpretación general, la Comisión de Derecho Internacional (CDI)<sup>13</sup> considera que la noción de medio ambiente representa un sistema complejo de interconexiones en el que los factores implicados (como los seres humanos y el medio natural) interactúan entre sí de diferentes formas<sup>14</sup>.

La noción de “medio ambiente natural” a efectos del DIH<sup>15</sup> no se define en el Protocolo Adicional I de 1977<sup>16</sup> ni en sus antecedentes de negociación, sin

---

<sup>12</sup> SANDS, Philippe, et al. *Principles of International Environmental Law*. Cuarta edición. Cambridge: Cambridge University Press, 2018, p. 14.

<sup>13</sup> La CDI es un órgano subsidiario de la Asamblea General de Naciones Unidas, creado por la Resolución 174 (II) del 21 de noviembre de 1947, con sede en Ginebra, cuyo propósito es “impulsar el desarrollo progresivo del derecho internacional y su codificación” (artículo 13.1.a de la Carta de Naciones Unidas y artículo 1.1 del Estatuto de la CDI). Como se ha indicado, tiene por función la codificación y el desarrollo progresivo del derecho internacional. Sus informes o proyectos de artículos sirven, entre otros, a la doctrina para identificar normas consuetudinarias, convencionales o principios generales del derecho internacional en aras de sistematizar las fuentes aplicables sobre una determinada materia del derecho internacional.

<sup>14</sup> CDI. [Protección del medio ambiente en relación con los conflictos armados](#), op.cit., pp. 273-274. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>15</sup> A modo de breve explicación del DIH, para lectores que no conozcan esta rama del derecho internacional, hay que destacar los siguientes aspectos: está integrado por acuerdos firmados entre Estados –denominados tratados, convenios o protocolos–, por el derecho consuetudinario internacional que se compone a su vez de la práctica de los Estados que éstos reconocen como obligatoria, así como por principios generales del derecho; el DIH se encuentra esencialmente contenido en los cuatro Convenios de Ginebra de 1949, en los que son parte casi todos los Estados. Estos Convenios se completaron con otros dos tratados: los Protocolos Adicionales de 1977 relativos a la protección de las víctimas de los conflictos armados. Hay asimismo otros instrumentos jurídicos que prohíben el uso de ciertas armas y tácticas militares o que protegen a ciertas categorías de personas o de bienes. El DIH distingue entre conflicto armado internacional y conflicto armado sin carácter internacional. En los conflictos armados internacionales se enfrentan, como mínimo, dos Estados. En ellos se deben observar muchas normas, incluidas las que figuran en los Convenios de Ginebra y en el Protocolo Adicional I. En los conflictos armados sin carácter internacional se enfrentan, en el territorio de un mismo Estado, las fuerzas armadas regulares y grupos armados disidentes, o grupos armados entre sí. En ellos se aplica una serie más limitada de normas, en particular las disposiciones del artículo 3 común a los cuatro Convenios de Ginebra y el Protocolo Adicional II. Para un mayor entendimiento sobre esta rama del derecho internacional véase: SALMÓN, Elizabeth. [Introducción al Derecho Internacional Humanitario](#). Instituto de Democracia y Derechos Humanos, Comité Internacional de la Cruz Roja. Perú. 2004; SANDOZ, Yves. [El Comité Internacional de la Cruz Roja: guardián del derecho Internacional Humanitario](#). CICR. 1998.

<sup>16</sup> BOE-A-1989-17696: [Instrumentos de Ratificación de los Protocolos I y II adicionales a los Convenios de Ginebra de 12 de agosto de 1949, relativos a la protección de las víctimas](#)

embargo durante la negociación del Protocolo Adicional I, el Comité III de la Conferencia Diplomática de 1974-1977, que trabajaba en las disposiciones medioambientales del Protocolo, señaló que el medio ambiente natural se refiere a las condiciones e influencias externas que afectan a la vida, el desarrollo y la supervivencia de la población civil y de los organismos vivos, mientras que el medio humano se refiere únicamente al entorno inmediato en el que vive la población civil<sup>17</sup>.

Atendiendo a lo expuesto, el Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) entiende que la noción de medio ambiente natural en el marco del DIH incluye todo lo que existe o se produce de forma natural, como la hidrosfera, la biosfera, la geosfera y la atmósfera (incluidos la fauna, la flora, los océanos y otras masas de agua, el suelo y las rocas), así como aquellos elementos que son o pueden ser producto de la intervención humana<sup>18</sup>.

En este sentido, a efectos de este trabajo, podemos considerar que el concepto de medio ambiente natural engloba la fauna y flora salvajes, sus hábitats, así como la relación que estos mantienen con el sistema ecológico en el que existen. Ahora bien, dicho concepto debe entenderse en el sentido más amplio para abarcar el entorno biológico en el que vive una población. No consiste simplemente en los bienes indispensables para la supervivencia de la población mencionados en el artículo 54 del Protocolo Adicional I (áreas agrícolas, ganado, etc.), sino que debe incluirse también los bosques, la fauna, la flora y otros elementos biológicos<sup>19</sup>. Asimismo, y coincidiendo con las Directrices del CICR sobre la protección del medio ambiente en los conflictos armados, consideramos que, a efectos del DIH, el medio ambiente abarca no sólo los elementos naturales *stricto sensu*, sino también "elementos que son o pueden ser producto de la intervención humana, como los alimentos, las zonas agrícolas, el agua potable y el ganado"<sup>20</sup>. Así pues, entendemos que esta noción engloba a todos los animales (incluidos los de granja o de compañía) y, en particular, la

---

[de los conflictos armados internacionales y sin carácter internacional, hechos en Ginebra el 8 de junio de 1977.](#)

<sup>17</sup> Conferencia Diplomática sobre la reafirmación y el desarrollo del derecho internacional humanitario. Informe del Presidente del Grupo "Biotope", CDDH/III/GT/35. Ginebra: 11 de marzo de 1975, para. 5.

<sup>18</sup> ICRC. [Guidelines on the Protection of the Environment in Armed Conflict: Rules and Recommendations Relating to the Protection of the Natural Environment under International Humanitarian Law with Commentary](#). Switzerland: International Committee of the Red Cross, 2020, paras. 16-17. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>19</sup> CICR. [Comentario del Comité Internacional de la Cruz Roja, Protocolo Adicional I, Artículo 35.](#), op.cit., para. 2126. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>20</sup> ICRC. *Guidelines on the Protection of the Environment in Armed Conflict*, op.cit., para. 16; SCHMITT, Michael N. Green war: An assessment of the environmental law of international armed conflict. *Yale Journal of International Law*, vol. 22, 1997, p. 5

fauna silvestre y sus hábitats, así como la relación que estos mantienen con el sistema ecológico en el que existen, constituyendo un sistema interconectado se debe proteger en su conjunto<sup>21</sup>.

### **3. NORMAS DEL DERECHO DE LOS CONFLICTOS ARMADOS APLICADAS A LA PROTECCIÓN DE LOS ANIMALES COMO INTEGRANTES DEL MEDIO AMBIENTE**

Podemos destacar los siguientes conjuntos de normas relativas a la protección del medio ambiente en el DIH<sup>22</sup>. En primer lugar, los principios generales<sup>23</sup> que rigen el desarrollo de las hostilidades y que están dirigidos a la protección de los bienes civiles. En segundo lugar, las normas que protegen el medio ambiente como tal, contenidas en el apartado 3 del artículo 35 y en el artículo 55 del Protocolo Adicional I de 1977. En tercer lugar, otras normas del derecho de los conflictos armados que pretenden prevenir o limitar determinados daños al medio ambiente, o regular el uso de armas o métodos de guerra específicos, también desempeñan una protección indirecta al medio ambiente en este sentido.

#### **3.1. Principios generales que rigen la conducción de las hostilidades**

Por un lado, los principios generales que rigen la conducción de las hostilidades, tanto en los conflictos armados internacionales como no internacionales, con el fin de proteger los bienes civiles, esto es, los principios de distinción<sup>24</sup>, proporcionalidad y precaución<sup>25</sup>, son aplicables al medio ambiente en su

---

<sup>21</sup> Véase: DROEGE, Cordula, TOUGAS, Marie-Louise. The Protection of the Natural Environment in Armed Conflict: Existing Rules and Need for Further Legal Protection. *Nordic Journal of International Law*, vol. 82, n.1, 2013, pp. 21-52.

<sup>22</sup> DE HEMPTINNE, Jérôme. Animals as Part of the Environment. En: PETERS, Anne, et al. (Eds.). *Animals in the International Law of Armed Conflict*. Cambridge: Cambridge University Press, 2022, pp.108-144.

<sup>23</sup> Los principios generales del Derecho Internacional Humanitario constituyen fuentes de derecho obligatorias para los Estados más allá de un vínculo convencional, que pueden abstraerse de las normas contenidas en los Convenios de Ginebra y sus Protocolos Adicionales, e inspiran esta particular rama del Derecho y determinan, limitan y encauzan el comportamiento a seguir por los intervinientes en un conflicto armado para cumplir con las finalidades perseguidas por el DIH y, por lo mismo, orientan su interpretación y aplicación.

<sup>24</sup> Véanse: artículos 48, 51.2, 52.2 del Protocolo Adicional I de 1977; artículos 13.2 del Protocolo Adicional II de 1977.

<sup>25</sup> Artículos 57 y 58 del Protocolo Adicional I de 1977.

conjunto, que tradicionalmente se considera de carácter civil<sup>26</sup>. La CDI considera que "el derecho de los conflictos armados, incluidos los principios y normas sobre distinción, proporcionalidad y precauciones en el ataque, serán de aplicación al medio ambiente natural con miras a su protección"<sup>27</sup>.

El *principio de distinción* exige que los beligerantes lleven a cabo las operaciones respetando la diferencia entre los civiles y bienes de carácter civil, por un lado, y los combatientes y objetivos militares, por otro. Se trata de una norma de derecho internacional consuetudinario, aplicable tanto a los conflictos armados internacionales como a los no internacionales<sup>28</sup>. El medio ambiente natural no tiene carácter intrínsecamente militar y debe tratarse como un bien de carácter civil<sup>29</sup>, sin embargo determinadas partes del medio ambiente pueden convertirse en objetivo militar, bajo ciertas condiciones, en cuyo caso sería lícito atacarlas.

Por tanto, un ataque no puede dirigirse contra el medio natural a menos que se dirija contra una parte específica del mismo que se haya convertido en objetivo militar. Decimos esto porque el carácter intrínseco del medio ambiente natural es civil, y por consiguiente también todos los elementos y seres vivos que lo integran, incluido los animales. No obstante, una parte diferenciada del medio natural, o determinada zona, puede contribuir eficazmente a una acción militar debido a su localización, finalidad o utilización. Por ejemplo, una colina puede contribuir eficazmente a la acción militar de las fuerzas enemigas por su ubicación si les proporciona un punto de observación sobre el campamento de un adversario y del mismo modo un paso de montaña puede contribuir eficazmente a la acción militar de las fuerzas enemigas si les permite avanzar más rápidamente a medida que ocupan el territorio.

Ahora bien, para que una determinada zona del entorno natural cumpla la definición de "objetivo militar", es necesaria cierta especificidad. En primer lugar, la definición de objetivo militar sólo puede cumplirse por partes diferenciadas del medio natural. En segundo lugar, la parte diferenciada del medio natural en cuestión debe cumplir los dos requisitos de la definición de objetivo militar, esto es, que por su "naturaleza, ubicación, finalidad o utilización", debe "contribuir eficazmente a la acción militar", por lo que su

---

<sup>26</sup> ICRC. Guidelines on the Protection of the Environment in Armed Conflict, op.cit., para. 18; CDI. Protección del medio ambiente en relación con los conflictos armados, A/74/10, op.cit., principios 13 y 14, pp. 250-256.

<sup>27</sup> *Ibidem*, p.278.

<sup>28</sup> Véase: HENCKAERTS, Jean-Marie, DOSWALD-BECK, Louise (Eds.). *Customary international humanitarian law*, vol. 1, Rules. Cambridge: Cambridge University Press, 2005, p. 29. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>29</sup> CDI. Protección del medio ambiente en relación con los conflictos armados, A/74/10, op.cit., p.279.

destrucción total o parcial, en las circunstancias del momento, debe ofrecer una "ventaja militar definida"<sup>30</sup>.

Sin embargo, el concepto de zona del entorno natural, que se convierta en objetivo militar, no debe interpretarse de forma excesivamente amplia<sup>31</sup>, de manera que, por ejemplo, una gran extensión de bosque se considere objetivo militar simplemente porque en una pequeña área del bosque se encuentren combatientes; sólo la parte del bosque que se haya identificado como contribuyente a la acción militar será susceptible de convertirse en objetivo militar siempre que dicha zona diferenciada contribuya a la "acción militar de forma efectiva". Ello significa que por ejemplo, según la opinión del CICR, una zona del entorno natural de la que "se extraen recursos naturales de gran valor, si bien puede generar importantes ingresos para el esfuerzo bélico de un adversario, no supone una contribución efectiva directa a la acción militar"<sup>32</sup>.

En consecuencia, determinados elementos del medio ambiente pueden convertirse en objetivos militares, pero sólo en las condiciones restrictivas establecidas en el apartado 2 del artículo 52 del Protocolo Adicional I de 1977<sup>33</sup>. Ahora bien, ateniendo a lo anteriormente explicado, hay que tener en cuenta que en principio, la fauna silvestre nunca puede ser tratada como un objetivo militar en virtud de su uso o finalidad<sup>34</sup>, incluso si el comercio de especies en peligro de extinción puede contribuir a sostener las actividades militares<sup>35</sup>,

---

<sup>30</sup> ICRC. Guidelines on the Protection of the Environment in Armed Conflict, op.cit., para. 100.

<sup>31</sup> De hecho, están prohibido los ataques indiscriminados, que son aquellos que no están dirigidos a un objetivo militar específico o que empleen un medio o método de guerra que no puedan dirigirse a un objetivo militar específico. La redacción de la norma que contempla la prohibición se refleja el apartado 4 del artículo 51 del Protocolo Adicional I de 1977. La prohibición general de ataques indiscriminados representa una aplicación del principio de distinción; la protección extendida por esta norma al entorno natural surge, por tanto, de su carácter civil por defecto. Un ataque que pretenda causar, o pueda esperarse que cause, daños "extensos, duraderos y graves" al entorno natural, del tipo prohibido por los artículos 35.3 y 55 del Protocolo Adicional I y la Regla 45 de la Base de Datos del CICR sobre el derecho internacional humanitario consuetudinario, es precisamente un ataque que no puede limitarse como exige el DIH y, por tanto, violará simultáneamente la prohibición de ataques indiscriminados, el principio de distinción y el principio de proporcionalidad.

<sup>32</sup> ICRC. Guidelines on the Protection of the Environment in Armed Conflict, op.cit., para. 102.

<sup>33</sup> Artículo 52.2 del Protocolo Adicional I de 1977: "*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*".

<sup>34</sup> DROEGE, Cordula, TOUGAS, Marie-Louise. The Protection of the Natural Environment in Armed Conflict: Existing Rules and Need for Further Legal Protection, op.cit., p. 28.

<sup>35</sup> *Ibidem*, p. 29.

aunque obviamente si la determinada zona en la que habitan resulta ser considerada como objetivo militar, los animales que habiten en esa zona resultarán perjudicados por los ataques siempre y cuando esa acción no cause daños colaterales al medio ambiente que sean excesivos en relación con la ventaja militar concreta y directa prevista, en cuyo caso, como explicaremos a continuación, el ataque sería ilícito.

En virtud del *principio de proporcionalidad*, está prohibido lanzar un ataque contra un objetivo militar del que quepa esperar que cause daños incidentales al medio ambiente natural que sean excesivos en relación con la ventaja militar concreta y directa prevista. La aplicación del principio consuetudinario general de proporcionalidad específicamente al medio ambiente natural se articula en la Regla 43 C de la Base de Datos del CICR sobre el derecho internacional humanitario consuetudinario<sup>36</sup>. El principio de proporcionalidad se codifica de forma más general en el artículo 51.5.b del Protocolo Adicional I de 1977.

En este sentido, sobre la base de su carácter civil, cualquier parte del entorno natural que no sea un objetivo militar debe protegerse no sólo contra los ataques directos sino también contra los daños colaterales excesivos: un ataque contra un objetivo militar del que quepa esperar que cause daños incidentales al medio ambiente que sean excesivos en relación con la ventaja militar concreta y directa prevista está prohibido<sup>37</sup>. La aplicación del principio de proporcionalidad a los daños incidentales al medio ambiente se recoge expresamente en el Manual de San Remo de 1994 sobre el derecho internacional aplicable a los conflictos armados en el mar<sup>38</sup> y fue aplicado por el Comité establecido para examinar la campaña de bombardeos de la OTAN contra la República Federativa de Yugoslavia. Asimismo, ha sido destacado por la Corte Internacional de Justicia (CIJ), que declaró en su Opinión consultiva sobre las armas nucleares de 1996

---

<sup>36</sup> El derecho internacional humanitario consuetudinario consiste en un conjunto de normas no escritas que dimanen de una práctica general o común reconocida como derecho. Representa las reglas básicas de conducta en los conflictos armados, aceptadas por la comunidad internacional. El derecho internacional humanitario consuetudinario es de aplicación universal -independientemente de la aplicación del derecho convencional- y se basa en prácticas estatales extensas y virtualmente uniformes consideradas como derecho. Respondiendo a una solicitud de la comunidad internacional, el CICR emprendió un estudio exhaustivo de las actuales prácticas estatales en materia de DIH, con el fin de identificar las normas del derecho consuetudinario aplicables en este ámbito. Es por ello que la Base de Datos del CICR sobre el derecho consuetudinario a este respecto es referenciada en este trabajo.

[Regla 43 C](#) de la Base de Datos del CICR sobre el derecho internacional humanitario. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>37</sup> ICRC. Guidelines on the Protection of the Environment in Armed Conflict, op.cit., paras. 114–122.

<sup>38</sup> [San Remo Manual on International Law Applicable to Armed Conflicts at Sea](#), 12 June 1994, para. 13c. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

que “los Estados deben tener en cuenta las consideraciones medioambientales al evaluar lo que es proporcionado en la persecución de objetivos militares legítimos. El respeto del medio ambiente es uno de los elementos que permiten evaluar si una acción se ajusta a la proporcionalidad”<sup>39</sup>.

Dado que la protección del medio ambiente (y de los animales que forman parte del entorno natural) ha adquirido una creciente importancia jurídico-política, como lo demuestran los numerosos convenios medioambientales e instrumentos de derecho indicativo adoptados en la materia en las últimas cuatro décadas, debe atribuirse al daño causado al medio ambiente (y a los animales) un peso especialmente importante en el cálculo de la proporcionalidad a la hora de determinar lo que se consideran daños incidentales “excesivos” al medio ambiente<sup>40</sup>. Al sopesar la ventaja militar prevista frente al daño medioambiental esperado, deben tenerse en cuenta no sólo los efectos directos del ataque, sino los efectos indirectos del mismo (conocidos como efectos en cadena o en cascada) sobre el medio ambiente<sup>41</sup>. Esto crea la obligación para los beligerantes de evaluar los efectos indirectos causados por un ataque en una zona, por ejemplo, que no albergue muchos animales, pero cuya destrucción puede afectar al equilibrio ecológico a gran escala y, por tanto, provocar la desaparición de animales situados en otros lugares<sup>42</sup>. Sin embargo, sólo los daños “previsibles” (directos e indirectos) se consideraría excesivos y, por tanto, ilícitos<sup>43</sup>.

---

<sup>39</sup> CIJ. Opinión consultiva de la Corte Internacional de Justicia sobre la legalidad de la amenaza o el empleo de armas nucleares. A/51/218, 19 de julio de 1996, para. 30.

<sup>40</sup> Un ejemplo de daño incidental desproporcionado al entorno natural sería la quema de un bosque entero para eliminar un único y pequeño campamento enemigo de menor importancia. Véase: United Nations Environment Programme (UNEP). [Protecting the Environment during Armed Conflict: An Inventory and Analysis of International Law](#). Nairobi: United Nations Environment Programme, 2009, p. 13. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>41</sup> ICRC. Guidelines on the Protection of the Environment in Armed Conflict, op.cit., para. 117.

<sup>42</sup> *Ibidem*, para. 18.

La Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente viene señalando que las consecuencias a largo plazo de la degradación del medio ambiente resultante de la contaminación provocada por los conflictos armados “incluyen, entre otras cosas, la pérdida de biodiversidad, la pérdida de cultivos o ganado y la falta de acceso a agua potable y tierras agrícolas, así como efectos negativos y a veces irreversibles sobre los servicios de los ecosistemas y su repercusión en la recuperación sostenible”. Estos ejemplos se refieren en general a los efectos de los conflictos armados en el entorno natural, más que a los efectos de los ataques. Sin embargo, en la medida en que un ataque pueda dar lugar previsiblemente a efectos directos o indirectos como estos, deben tenerse en cuenta al sopesar la ventaja militar concreta y directa prevista frente a los daños incidentales esperados. Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, Mitigación y control de la contaminación en zonas afectadas por conflictos armados. UNEP/EA.3/Res.1, 30 de enero de 2018, p. 2.

<sup>43</sup> El alcance de la obligación de tener en cuenta los efectos indirectos de un ataque, y la cuestión conexas de cuándo un efecto indirecto es razonablemente previsible, dependerán de

El alcance de la obligación de tener en cuenta los efectos indirectos de un ataque, y la cuestión conexas de cuándo un efecto indirecto es razonablemente previsible, dependerán de los hechos de cada caso. Por ejemplo, dependiendo de cómo se lleve a cabo el ataque, puede ser previsible que un ataque contra una instalación que contenga sustancias químicas provoque la liberación de dichas sustancias químicas en el entorno natural circundante. Además, a medida que aumenta la información sobre los riesgos a largo plazo que conlleva la perturbación de los ecosistemas, también lo hace la previsibilidad de los efectos indirectos, y las evaluaciones de la excesividad de los daños incidentales al medio natural deben tener en cuenta dicha información<sup>44</sup>.

Es cierto que la evaluación de la previsibilidad de tales daños, especialmente cuando son indirectos, requiere una conciencia medioambiental que incluso las fuerzas armadas estatales pueden no poseer. Ahora bien, según el CICR, "deben tomarse todas las precauciones posibles para evitar, y en todo caso reducir al mínimo, los daños incidentales al medio ambiente"<sup>45</sup>, lo que incluye, por ejemplo, evitar la ubicación de objetivos militares dentro o cerca de zonas de gran riqueza de especies, especialmente cuando estas especies están en peligro, o delimitar y designar claramente estas áreas como zonas desmilitarizadas antes de que se produzca un conflicto armado<sup>46</sup>. Como el medio ambiente natural en su totalidad no es un objeto mueble en el sentido tradicional de la palabra

---

los hechos de cada caso sobre la base de una evaluación de información procedente de todas las fuentes disponibles en el momento pertinente. Por ejemplo, dependiendo de cómo se lleve a cabo el ataque, puede ser previsible que un ataque contra una instalación que contenga sustancias químicas provoque la liberación de dichas sustancias químicas en el entorno natural circundante.

<sup>44</sup> Véase por ejemplo: ZWIJNENBURG, Wim, et al. Solving the jigsaw of conflict-related environmental damage: Utilizing open-source analysis to improve research into environmental health risks. *Journal of Public Health*, vol. 42, n.3, 2020, pp. 352-360.

<sup>45</sup> [Regla 44](#) de la Base de Datos del CICR sobre el derecho internacional humanitario consuetudinario. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>46</sup> ICRC. Guidelines on the Protection of the Environment in Armed Conflict, op.cit., paras. 144-146. De hecho, las hostilidades pueden tener consecuencias especialmente desastrosas cuando se producen en zonas de gran importancia ecológica. Tomar todas las precauciones posibles para proteger el medio ambiente natural contra los efectos de los ataques es, por tanto, especialmente pertinente para las partes en conflicto que controlan el territorio que alberga dichas zonas; debe prestarse especial atención a la protección de aquellas partes del medio ambiente natural que son especialmente vulnerables a las consecuencias adversas de las hostilidades. Entre estas zonas se encuentran los acuíferos subterráneos, los parques nacionales y los hábitats de especies en peligro de extinción. Por ejemplo, las [consecuencias del conflicto en la República Democrática del Congo sobre el Parque Nacional de Virunga](#), que contiene parte de la biodiversidad más rica de África, están bien documentadas, e incluyen la destrucción de ecosistemas únicos con daños a especies amenazadas. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

(aunque, por supuesto, ciertas partes del mismo, como la fauna<sup>47</sup>, pueden ser móviles), no puede "retirarse" completamente de la proximidad de los objetivos militares<sup>48</sup>. El hecho de que las operaciones militares estén rodeadas por el entorno natural no significa, sin embargo, que no puedan tomarse precauciones para protegerlo. Por ejemplo, cuando es posible elegir entre estacionar tropas en varios lugares, todos los cuales ofrecen ventajas similares en toda la gama de factores operacionales pertinentes, el lugar seleccionado debe ser el que se espera que cause el menor daño a las vidas de civiles y a los bienes de carácter civil, incluido el entorno natural, en caso de que el lugar sea atacado por fuerzas contrarias.

De lo establecido, hay que destacar que el principio de proporcionalidad, -y la prohibición de lanzar ataques a un objetivo militar del que quepa esperar que cause daños incidentales al medio ambiente que sean excesivos respecto a la ventaja militar obtenida-, se complementa con el *principio de precaución*. La aplicación del principio general de precaución específicamente al medio ambiente se articula en la Regla 44 de la Base de Datos del CICR sobre el derecho internacional humanitario consuetudinario<sup>49</sup>. Como ya se ha señalado, en virtud de su carácter civil, cualquier parte del entorno natural que no sea un objetivo militar debe protegerse contra daños incidentales. El principio de precaución se codifica de forma más general en el artículo 57.1 del Protocolo Adicional I de 1977. Dado que el efecto potencial sobre el medio ambiente tendrá que evaluarse durante la planificación de un ataque (y las consiguientes operaciones militares que se realicen), el hecho de que haya cierta incertidumbre en cuanto a su impacto total sobre el medio ambiente significa que el principio de precaución es de especial relevancia en este sentido.

El principio de precaución, por un lado, engloba la obligación general de diligencia para preservar los bienes de carácter civil (incluido el entorno natural) en la realización de operaciones militares, en aras de evitar, o reducir al mínimo, los daños incidentales al medio ambiente natural. El término "operación militar" es más amplio que el de "ataque" y debe entenderse como "los movimientos, maniobras y otras actividades de cualquier tipo que lleven a cabo

---

<sup>47</sup> Aunque organizado por particulares y sin ser parte en el conflicto, véase, por ejemplo, [la retirada de animales salvajes de un zoo de un parque temático de Alepo](#). (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>48</sup> Véase: [Regla 24](#). Retiro de civiles y objetos civiles de las inmediaciones de objetivos militares. Base de Datos del CICR sobre el derecho internacional humanitario consuetudinario. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>49</sup> Según esta [Regla 44](#): "En la conducción de las operaciones militares deben tomarse todas las precauciones posibles para evitar, y en todo caso reducir al mínimo, los daños incidentales al medio ambiente. La falta de certeza científica en cuanto a los efectos sobre el medio ambiente de determinadas operaciones militares no exime a una parte en conflicto de tomar tales precauciones". (Fecha de último acceso 03-01-2023).

las fuerzas armadas con vistas al combate”<sup>50</sup>. Se trata de una distinción importante, ya que significa que debe prestarse una atención constante a las repercusiones de las operaciones militares sobre el medio ambiente natural durante, por ejemplo, los movimientos de las tropas o el establecimiento de bases militares<sup>51</sup>, que no constituyen *per se* “ataques”, pero que, no obstante, pueden causar importantes daños incidentales al medio ambiente natural<sup>52</sup>. Esta obligación exige que todos los que participen en las operaciones militares tengan presentes los efectos de dichas operaciones sobre la población civil, las personas civiles y los bienes de carácter civil, adopten medidas para reducir esos efectos en la medida de lo posible y procuren evitar los que sean innecesarios. Por ejemplo, la OTAN (Organización del Tratado del Atlántico Norte) ha desarrollado Acuerdos de Normalización de la Protección Medioambiental que, entre otras cosas, proporcionan directrices de planificación medioambiental para las actividades militares, a las que los comandantes deben adherirse siempre que sea factible<sup>53</sup>. La experiencia también ha demostrado que es importante que las partes en un conflicto tengan en cuenta el riesgo del uso de sustancias peligrosas en el funcionamiento de determinados medios de guerra, en aras de evitar la contaminación del suelo y afectar así a las fuentes de alimentos para los animales<sup>54</sup>.

Por otro lado, el principio de precaución también implica que en la elección de los medios y métodos de guerra deben tomarse todas las precauciones posibles para evitar, y en todo caso reducir al mínimo, la pérdida incidental de vidas de civiles, las lesiones a civiles y los daños a bienes de carácter civil, incluida cualquier parte del entorno natural que no sea un objetivo militar<sup>55</sup>. Las partes podrían cumplir esta obligación, por ejemplo, evaluando el impacto medioambiental del armamento que se vaya a utilizar y utilizando armamento alternativo disponible que reduzca el riesgo de daños a partes específicas del entorno natural afectado<sup>56</sup>. Cada parte en conflicto debe hacer todo lo posible

---

<sup>50</sup> ICRC. Guidelines on the Protection of the Environment in Armed Conflict, op.cit., para. 126.

<sup>51</sup> CORN, Geoffrey, SCHOETTLER, James A. Targeting and civilian risk mitigation: The essential role of precautionary measures. *Military Law Review*, vol. 223, n. 4, 2015, p. 832.

<sup>52</sup> ICRC. Guidelines on the Protection of the Environment in Armed Conflict, op.cit., para. 126.

<sup>53</sup> NATO. Standardization Agreement. STANAG 7141: Joint NATO Doctrine for Environmental Protection During NATO led Military Activities, 2008.

<sup>54</sup> Por ejemplo, en Astana (Afganistán), la tierra en la que los habitantes pastaban el ganado estuvo contaminada durante años por productos químicos peligrosos utilizados para disparar misiles, lo que a su vez expuso a la población local a elevados riesgos para su salud.

<sup>55</sup> Artículo 57. 2 apartados a) ii) del Protocolo Adicional I de 1977.

<sup>56</sup> DROEGE, Cordula, TOUGAS, Marie-Louise. The Protection of the Natural Environment in Armed Conflict: Existing Rules and Need for Further Legal Protection, op.cit., p. 35.

para evaluar si cabe esperar que el ataque cause lesiones a civiles, daños a bienes de carácter civil, incluida cualquier parte del entorno natural que no sea un objetivo militar, o una combinación de todo ello, que serían excesivos en relación con la ventaja militar concreta y directa prevista<sup>57</sup>. En este sentido, siempre que sea factible, deberán realizarse evaluaciones previas del impacto medioambiental potencial de un ataque, incluidas las consecuencias de las armas y municiones utilizadas<sup>58</sup>. Cuando se planifiquen ataques en zonas de gran importancia o fragilidad medioambiental o en torno a ellas, también podrá llevarse a cabo antes del lanzamiento de un ataque, si es factible, la cartografía de dichas zonas, por ejemplo mediante la consulta a recursos existentes como la Lista del Patrimonio Mundial en Peligro<sup>59</sup> o la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza<sup>60</sup>, para evaluar el alcance de los daños incidentales que probablemente se causen al entorno natural como consecuencia del ataque. Si durante un ataque se descubriera que un objetivo como un almacén militar -del que se creía que almacenaba municiones, por ejemplo- almacenaba en cambio sustancias tóxicas que podrían filtrarse y envenenar las fuentes de agua cercanas si se bombardeara el almacén, lo que tendría un impacto desproporcionado en el entorno natural en relación con la ventaja militar prevista, deberá hacerse todo lo posible para cancelar o suspender dicho ataque<sup>61</sup>.

Como se ha indicado, las hostilidades pueden tener consecuencias especialmente desastrosas cuando se producen en zonas de gran importancia ecológica o de especial fragilidad<sup>62</sup>. Tomar todas las precauciones posibles para proteger el medio ambiente natural contra los efectos de los ataques es, por lo tanto, particularmente pertinente para las partes en conflicto que controlan los territorios en los que están presentes tales zonas; debe prestarse especial atención a la protección de las partes del medio ambiente natural que son especialmente vulnerables a las consecuencias adversas de las hostilidades<sup>63</sup>. Tales zonas incluyen acuíferos de aguas subterráneas, parques nacionales y

---

<sup>57</sup> Artículo 57. 2 apartados a) iii) del Protocolo Adicional I de 1977.

<sup>58</sup> DROEGE, Cordula, TOUGAS, Marie-Louise. The Protection of the Natural Environment in Armed Conflict: Existing Rules and Need for Further Legal Protection, op.cit., p. 30.

<sup>59</sup> Véase: [Lista del Patrimonio Mundial en Peligro](#). (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>60</sup> Véase: [Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza](#). (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>61</sup> ICRC. Guidelines on the Protection of the Environment in Armed Conflict, op.cit., para. 135.

<sup>62</sup> Véase: GAYNOR, Kaitlyn M., et al. War and wildlife: Linking armed conflict to conservation. *Frontiers in Ecology and the Environment*, vol. 14, n.10, 2016, pp. 533-542.

<sup>63</sup> DROEGE, Cordula, TOUGAS, Marie-Louise. The Protection of the Natural Environment in Armed Conflict: Existing Rules and Need for Further Legal Protection, op.cit., p. 43.

hábitats de especies en peligro de extinción. En este sentido, el CICR ha propuesto que una forma de proteger las zonas importantes o frágiles podría ser prohibir formalmente toda actividad militar en ellas<sup>64</sup>. La CDI, el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza han hecho propuestas similares<sup>65</sup>. Según la propuesta del CICR, estas zonas deben delimitarse y designarse como zonas desmilitarizadas antes de que se produzca un conflicto armado, o a más tardar cuando estallen los combates. De hecho, aunque actualmente no existe ninguna norma del DIH que confiera una protección internacionalmente reconocida a zonas naturales específicas, el DIH sí permite el establecimiento de zonas desmilitarizadas mediante acuerdo entre las partes en conflicto<sup>66</sup>.

### 3.2. Normas que protegen el medio ambiente como tal

El DIH también prohíbe los medios y métodos de guerra que están diseñados para causar, o se puede esperar que causen, *daños generalizados, duraderos y graves al medio ambiente natural*. El apartado 3 del artículo 35 y el artículo 55 del Protocolo Adicional I de 1977 prohíben el uso de medios y métodos de guerra que estén destinados a causar, o que sea previsible que causen, "daños extensos,

---

<sup>64</sup> CICR. [Strengthening Legal Protection for Victims of Armed Conflicts](#). Report, Document prepared by The International Committee of the Red Cross, 31IC/11/5.1.1, 2011, pp.17-19. (Fecha de último acceso 03-01-2023). Por ejemplo el CICR considera que establecimiento de este sistema de zonas especialmente protegidas podría basarse, por ejemplo, en el sistema de protección reforzada de los bienes culturales. Según este sistema, los bienes culturales de especial importancia para la humanidad se inscriben en una lista y las partes implicadas se comprometen a no utilizarlos nunca para respaldar operaciones militares. Los bienes quedan así protegidos de los ataques mientras no se utilicen con fines militares.

<sup>65</sup> Véanse las posiciones de los Estados sobre la propuesta de la CDI de incluir un proyecto de principio sobre el establecimiento de zonas protegidas para áreas de gran importancia ecológica en el contexto de su labor sobre la protección del medio ambiente en relación con los conflictos armados: Declaraciones ante la Sexta Comisión de la Asamblea General, 70<sup>a</sup> sesión, punto 83 del orden del día, Austria, 9 de noviembre de 2015; United Nations Environment Programme (UNEP). *Protecting the Environment during Armed Conflict: An Inventory and Analysis of International Law*, op.cit., p. 54; IUCN, [Draft Code for transboundary protected areas in times of peace and armed conflict](#), 2001. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>66</sup> Las disposiciones de los cuatro Convenios de Ginebra de 1949 recuerdan que las Altas Partes Contratantes podrán celebrar otros acuerdos especiales para todas las cuestiones respecto de las cuales juzguen conveniente adoptar disposiciones particulares. Sobre la base de estas disposiciones, los Estados Partes en los Convenios de Ginebra pueden celebrar una gran variedad de acuerdos. El concepto de acuerdos especiales debe interpretarse en un sentido muy amplio, sin limitación de forma o de tiempo. El DIH prevé el establecimiento de zonas desmilitarizadas (por acuerdo) y de localidades no defendidas (ya sea por acuerdo o por declaración unilateral) tanto en los conflictos armados internacionales como en los no internacionales.

duraderos y graves” al medio ambiente natural. La diferencia entre esta forma específica de protección y la protección general del medio ambiente a la que se ha hecho referencia anteriormente es que la norma especial es absoluta<sup>67</sup>. Si se infligen daños extensos, duraderos y graves siempre serán ilícitos, independientemente de si este resultado podría justificarse sobre la base de la necesidad militar o si los daños incidentales fueron excesivos<sup>68</sup>. Aunque los trabajos preparatorios de los artículos 35(3) y 55 del Protocolo Adicional I de 1977 indican que cada una de las tres condiciones contenidas en las normas especiales se debatió ampliamente durante las negociaciones del Protocolo Adicional I, sólo se aclaró que el término “duradero” significaba “años” o “décadas”<sup>69</sup>. No hay ninguna indicación sobre lo que los términos “extensos” y “graves”<sup>70</sup> pretendían significar exactamente. Según Domínguez Matés, “uno de los obstáculos más difíciles de salvar es el definir el umbral crítico de gravedad de los daños causados al medio ambiente”<sup>71</sup> que implicarían la prohibición. En este sentido, los métodos y medios de combate serían ilícitos si infringen de forma acumulada las tres condiciones “daños extensos, duraderos y graves”, por lo que habría que acudir a una interpretación casuística teniendo en cuenta las circunstancias del caso. Entendemos, al igual que la profesora, que si los daños son duraderos y extensos, automáticamente también son graves<sup>72</sup>.

Tradicionalmente, se ha entendido que extenso se refiere a “varios cientos de kilómetros cuadrados”, y que “grave” significa “perturbación grave del ecosistema”<sup>73</sup>. Sin embargo, estas interpretaciones deberían revisarse a la luz de la importancia actual de los valores medioambientales, dada la comprensión progresiva de que el medio ambiente debe protegerse como tal, y en vista de las dramáticas consecuencias que los conflictos armados tienen en todo el ecosistema y en la vida silvestre en particular. En el momento en que se

---

<sup>67</sup> ICRC. Guidelines on the Protection of the Environment in Armed Conflict, op.cit., para. 49.

<sup>68</sup> [Regla 45](#) de la Base de Datos del CICR sobre el derecho internacional humanitario consuetudinario. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>69</sup> SANDOZ, Yves, SWINARSKI, Christophe, ZIMMERMANN, Bruno (Eds.). [Commentary on the Additional Protocols of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949](#). Geneva: ICRC, 1987, para. 1452. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>70</sup> Por ejemplo, la quema de los pozos de petróleo durante la Guerra del Golfo de 1990-1991, que tuvo efectos indirectos como la enorme emisión de dióxidos de azufre, óxido nitroso y dióxido de carbono y el depósito de hollín en más de la mitad de Kuwait, ha sido citado como un hecho que probablemente haya satisfecho la prueba de la gravedad. ICRC. Guidelines on the Protection of the Environment in Armed Conflict, op.cit., para. 70.

<sup>71</sup> DOMÍNGUEZ MATÉS, Rosario. El derecho internacional de los conflictos armados y la protección del medio ambiente. Tesis doctoral, Universidad de Sevilla, 2003, p. 247.

<sup>72</sup> *Ibidem*, p. 252.

<sup>73</sup> DROEGE, Cordula, TOUGAS, Marie-Louise. The Protection of the Natural Environment in Armed Conflict, op.cit., p. 32.

negociaron los Protocolos Adicionales, había pocos ejemplos conocidos de daños graves causados al medio ambiente natural por conflictos armados (aparte, principalmente, de los causados por la guerra de Vietnam), así como un conocimiento limitado del alcance del daño causado por el uso concreto de un método o medio de guerra. Desde entonces, sobre todo con la evolución del derecho internacional del medio ambiente, se ha ido comprendiendo y reconociendo cada vez más la necesidad de proteger el entorno natural y limitar los daños que le causen las hostilidades. Lo que hace cuarenta y seis años, cuando se adoptó el Protocolo Adicional I, podía no parecer un daño extenso, duradero y grave, puede considerarse ahora que sí lo es<sup>74</sup>. Por ejemplo, la comunidad científica acepta cada vez más que dañar un componente esencial del ecosistema, por ejemplo, una especie concreta, puede alterar gravemente el equilibrio ecológico a gran escala<sup>75</sup>; asimismo la destrucción de puntos clave de biodiversidad o de zonas conocidas por estar pobladas por especies en peligro de extinción, o por una gran diversidad de fauna y flora, también puede tener graves repercusiones para el medio ambiente en su conjunto, aunque la zona afectada sea relativamente pequeña<sup>76</sup>. Mientras que la zona del hábitat de la especie afectada por el daño causado por el uso de un método o medio de guerra puede estar por debajo del umbral del Protocolo Adicional I, la extinción de una especie tiene efectos globales que van más allá de esa zona<sup>77</sup>.

Es más, la falta de certeza científica en cuanto a los efectos sobre el medio ambiente de determinadas operaciones militares no exime a las partes en conflicto de tomar las medidas de precaución adecuadas para evitar daños indebidos<sup>78</sup>. La propia CDI entiende que "el derecho de los conflictos armados" es una *lex specialis* en tiempo de conflicto armado, pero que otras normas de derecho internacional relativas a la protección ambiental, como el derecho internacional del medio ambiente, siguen siendo pertinentes<sup>79</sup>. En este sentido, los tratados medioambientales pueden desempeñar un papel complementario dando sentido y clarificación a las normas y conceptos del DIH que siguen siendo ambiguos, como el concepto de medio ambiente, los criterios de daños graves, extensos y duraderos al medio ambiente, o el requisito de proporcionalidad.

---

<sup>74</sup> BOTHE, Michael. The Protection of the Environment in Times of Armed Conflict. *German Yearbook of International Law*, vol. 34, 1991, p. 57.

<sup>75</sup> HULME, Karen. *War torn environment: interpreting the legal threshold*. Boston: Brill, 2004, pp. 48 y 98.

<sup>76</sup> DAM-DE JONG, Daniëlla. *International Law and Governance of Natural Resources in Conflict and Post-Conflict Situations*. Cambridge: Cambridge University Press, 2015, p. 230.

<sup>77</sup> BOTHE, Michael. The Protection of the Environment in Times of Armed Conflict, op.cit., p. 7.

<sup>78</sup> ICRC. Guidelines on the Protection of the Environment in Armed Conflict, op.cit., para. 124.

<sup>79</sup> CDI. Protección del medio ambiente en relación con los conflictos armados, op.cit., p. 276.

Cabe mencionar también el artículo 60 del Protocolo Adicional I, que confiere protección a las zonas “desmilitarizadas” entre beligerantes<sup>80</sup>. Esta disposición permite que un acuerdo sobre una zona desmilitarizada se adapte a cada situación específica. De ello se deduce que la protección de áreas de gran diversidad de especies a nivel mundial podría mejorarse si los beligerantes acordaran clasificarlas formalmente como “zonas desmilitarizadas”<sup>81</sup>. Con este fin, se desarrolló un proyecto de Convenio sobre la prohibición de actividades militares hostiles en zonas protegidas internacionalmente después de la Guerra del Golfo, en respuesta a la intensificación de las preocupaciones sobre los daños a los ecosistemas durante la guerra. Sin embargo, hasta la fecha, este Convenio no ha recibido el apoyo necesario para su adopción.

Ahora bien, hay que tener en cuenta que las normas específicas del DIH que regulan la protección del medio ambiente están limitadas no sólo por las estrictas condiciones de su aplicación, sino también por el hecho de que no se aplican formalmente en el contexto de los conflictos armados no internacionales. Los artículos 35(3) y 55 del Protocolo Adicional I sólo se aplican formalmente en los conflictos armados internacionales. En cambio, ni el artículo 3 común a los cuatro Convenios de Ginebra, ni el Protocolo Adicional II, contienen ninguna disposición que trate específicamente del medio ambiente. Además, según el CICR, no está del todo claro, aunque “probablemente a su debido tiempo”, que la norma consuetudinaria que prohíbe los daños extensos, duraderos y graves al medio ambiente natural en los conflictos armados internacionales se aplique también en los conflictos armados no internacionales<sup>82</sup>.

A pesar de ello, es importante considerar que los daños graves al medio ambiente rara vez respetan las fronteras nacionales. Incluso cuando son causados dentro de los límites de un conflicto armado no internacional, tales daños suelen afectar al equilibrio ecológico a gran escala. Esto es aún más cierto si se tiene en cuenta que las zonas protegidas, los hábitats y, en general, los ecosistemas interconectados suelen extenderse más allá de las fronteras de un

---

<sup>80</sup> UNEP. *Protecting the Environment During Armed Conflict. An Inventory and Analysis of International Law*, op.cit., p. 20.

<sup>81</sup> Aunque la creación de zonas protegidas no está prevista originalmente para beneficiar a los seres no humanos, el impulso para establecer zonas para proteger a los animales y sus hábitats de los estragos de la guerra está cobrando fuerza. Por ejemplo, en sus recientes Directrices Medioambientales, el CICR ha sugerido el establecimiento de zonas protegidas en parques nacionales, reservas naturales y hábitats de especies en peligro de extinción y ha redactado un modelo de compromiso para alejar los combates de las zonas de mayor importancia o fragilidad ecológica. ICRC. *Guidelines on the Protection of the Environment in Armed Conflict*, op.cit., paras. 14 y 61.

<sup>82</sup> [Regla 45](#) de la Base de Datos del CICR sobre el derecho internacional humanitario consuetudinario. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

solo Estado. En consecuencia, la protección del medio ambiente debe trascender los límites territoriales y políticos en los que se basa el DIH. De hecho, al redactar su Proyecto de Principios sobre la Protección del Medio Ambiente en Relación con los Conflictos Armados, la CDI parece haber respaldado este enfoque al afirmar que “se velará por la protección del medio ambiente natural contra los daños vastos, duraderos y graves” durante un conflicto armado, sin especificar que tenga que ser de carácter internacional<sup>83</sup>.

### **3.3. Otras normas específicas que protegen indirectamente al medio ambiente y a los animales como integrantes del entorno natural**

Se puede hacer mención a otras normas del DIH que tratan de prevenir o limitar determinados daños al medio ambiente, o regular el uso de ciertos medios o métodos de guerra específicos, lo que repercute en la protección del medio ambiente aunque el objeto de protección de esas normas no sea explícitamente el medio ambiente. Entre ellas se encuentran las normas sobre bienes especialmente protegidos (por ejemplo las obras e instalaciones que contienen fuerzas peligrosas<sup>84</sup>, tales como presas, centrales eléctricas nucleares, plantas químicas o refinerías de petróleo, los bienes indispensables para la supervivencia de la población civil, entre ellos el ganado, o los bienes culturales)<sup>85</sup>, así como las que prohíben las armas incendiarias<sup>86</sup>, las armas biológicas y químicas<sup>87</sup>, el uso del veneno<sup>88</sup> o el uso de herbicidas<sup>89</sup> como métodos de guerra.

---

<sup>83</sup> CDI. Protección del medio ambiente en relación con los conflictos armados, op.cit., principio 13, p.274.

<sup>84</sup> Artículo 56 del Protocolo Adicional I de 1977.

<sup>85</sup> Artículo 54 del Protocolo Adicional I de 1977.

<sup>86</sup> Protocolo sobre prohibiciones o restricciones del empleo de armas incendiarias (Protocolo III), Ginebra, 10 de octubre de 1980.

<sup>87</sup> [Reglas 73 y 74](#) de la Base de Datos del CICR sobre el derecho internacional humanitario consuetudinario. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>88</sup> En particular, las fuentes de agua son una parte del entorno natural que pueden estar especialmente en riesgo de envenenamiento debido a la amplia gama de efectos que puede tener un ataque con veneno o un arma envenenada. Los efectos del envenenamiento de las fuentes de agua son difíciles de controlar y pueden incluir la muerte de plantas y animales, como el ganado que bebe agua contaminada o se alimenta de vegetación contaminada. La muerte de flora y fauna por envenenamiento derivado de fuentes de agua contaminadas puede tener a su vez efectos más amplios en la vida social y económica de las poblaciones locales. Por ejemplo, el ganado como las vacas o los búfalos pueden ser fuentes de carne, leche y productos lácteos; la pesca, la caza de aves acuáticas y el cultivo de arroz y mijo en las marismas pueden ser fundamentales para las economías locales.

<sup>89</sup> Incluso en los casos en que la vegetación se ha convertido en un objetivo militar, los ataques a la vegetación con herbicidas violarían el principio de proporcionalidad si cabe esperar que el ataque cause la pérdida incidental de vidas de civiles, lesiones a civiles, daños a bienes de carácter civil, o una combinación de todo ello, lo que sería excesivo en relación con la ventaja

### 3.3.1. Normas sobre bienes especialmente protegidos

Deberá prestarse especial atención cuando se ataquen *obras e instalaciones que contengan fuerzas peligrosas*, a saber, presas, diques y centrales eléctricas nucleares, así como otras instalaciones situadas en ellas o en sus proximidades, a fin de evitar la liberación de fuerzas peligrosas y las consiguientes pérdidas importantes para la población civil<sup>90</sup>.

Para los Estados Partes en el Protocolo Adicional I, las obras o instalaciones que contengan fuerzas peligrosas, no podrán ser objeto de ataque, aun cuando se trate de objetivos militares, si tal ataque puede causar la liberación de fuerzas peligrosas y las consiguientes pérdidas importantes en la población civil, sin perjuicio de las excepciones especificadas en el apartado 2 del artículo 56 del Protocolo. No podrán ser objeto de ataque otros objetivos militares situados en esas obras o instalaciones o en sus proximidades, si tal ataque puede causar la liberación de fuerzas peligrosas de las obras o instalaciones y las consiguientes pérdidas importantes en la población civil. Para los Estados Partes en el Protocolo Adicional II y los agentes no estatales que sean partes en conflictos armados a los que se aplique el Protocolo, las obras o instalaciones que contengan fuerzas peligrosas, no podrán ser objeto de ataque, ni siquiera cuando estos objetos sean objetivos militares, si dicho ataque puede causar la liberación de fuerzas peligrosas y las consiguientes pérdidas importantes en la población civil<sup>91</sup>.

Los Protocolos Adicionales, el I y II, de 1977 especifican tres tipos de obras e instalaciones que contienen fuerzas peligrosas: presas, diques y centrales eléctricas nucleares, sin embargo el CICR recomienda además que las disposiciones pertinentes de ambos Protocolos se apliquen a otras instalaciones que contengan fuerzas peligrosas, como plantas químicas y refinerías de petróleo<sup>92</sup>. Por ejemplo, en 2017, los bombardeos efectuados por las partes en conflicto en Ucrania en torno a grandes instalaciones de tratamiento de agua que almacenaban gas cloro licuado hicieron temer a los expertos que la liberación de ese gas tóxico podría matar a cualquier persona en un radio de 200 metros y causar graves consecuencias para la salud de quienes se encontraran

---

militar concreta y directa prevista. Por lo que se refiere al uso de herbicidas, la ventaja militar prevista suele ser la restricción de libertad de movimiento al enemigo en zonas con follaje denso, pero esto debe sopesarse con los efectos incidentales previsibles del ataque, como dañar zonas más amplias u otra vegetación o contaminar los suministros de agua, o repercutir sobre la salud humana.

<sup>90</sup> [Regla 42](#) de la Base de Datos del CICR sobre el derecho internacional humanitario consuetudinario. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>91</sup> Artículo 15 del Protocolo Adicional II de 1977.

<sup>92</sup> Regla 42 de la Base de Datos del CICR sobre el derecho internacional humanitario consuetudinario, op.cit.

en un radio de 3 km; por la misma lógica, los animales (que forman parte del entorno natural) habrían resultado impactados<sup>93</sup>. En cualquier caso, cualquier ataque contra obras e instalaciones como plantas químicas y refinerías de petróleo que se hayan convertido en objetivos militares seguirá rigiéndose por los principios de proporcionalidad y precaución, cuya aplicación exigirá que se tengan en cuenta los efectos previsibles de tal ataque sobre el medio ambiente.

Las normas referenciadas de ambos Protocolos Adicionales implican una protección indirecta al medio ambiente en dos sentidos.

En primer lugar, cualquier liberación de fuerzas peligrosas capaces de causar graves pérdidas entre la población civil también puede dañar el entorno natural en el que vive la población, por lo que al exigir que se evite (Protocolo Adicional I) o se prohíba (Protocolo Adicional II) dicha liberación, el entorno natural se beneficia de una protección indirecta. Por ejemplo, los ataques a las centrales hidroeléctricas pueden causar la muerte de civiles pero también dañar a grandes hectáreas de tierra cultivada o matar a miles de cabeza de ganado<sup>94</sup>. Tanto los cultivos como el ganado constituyen partes del medio ambiente natural.

En segundo lugar, y de importancia para el criterio jurídico de "pérdidas importantes en la población civil", el entorno natural y la salud de la población civil pueden estar intrínsecamente interrelacionados, y los daños al entorno natural causados por la liberación de fuerzas peligrosas también pueden tener consecuencias fatales para la población civil. Por ejemplo, la liberación de energía nuclear implicaría la contaminación de la tierra y el agua circundantes con partículas radiactivas que también afectarían a la atmósfera y al clima. Esto tendría probablemente un grave impacto en la agricultura y en la producción de alimentos, lo que podría poner a las comunidades en riesgo de inanición<sup>95</sup>.

Asimismo, si los animales se consideran *bienes indispensables para la población civil*, pueden recibir cierta protección. En este sentido, el artículo 54, apartado segundo, del Protocolo Adicional I otorga una protección específica a los bienes que son "indispensables para la supervivencia de la población civil". Esta disposición, que se encuentra en el Capítulo III del Protocolo Adicional I titulado "bienes de carácter civil", incluye dentro de estos bienes al ganado, aunque la lista de bienes que menciona no es cerrada, una lista exhaustiva podría haber provocado omisiones o una selección arbitraria.

---

<sup>93</sup> Office of the High Commissioner for Human Rights (OHCHR). [Ukraine chemicals warning](#). Geneva: High Commissioner for Human Rights is the leading United Nations, 2017.

<sup>94</sup> ICRC. Guidelines on the Protection of the Environment in Armed Conflict, op.cit., para. 164.

<sup>95</sup> Véase: MARESCA, Louis, MITCHELL, Eleanor. The human costs and legal consequences of nuclear weapons under international humanitarian law. *International Review of the Red Cross*, vol. 97, n. 899, 2015, p. 641.

Por tanto, cuando son “indispensables para la supervivencia de la población civil”, ciertos animales, se benefician de salvaguardias reforzadas tanto en los conflictos armados internacionales como en los no internacionales<sup>96</sup>. A este respecto, estarían protegidos, no sólo contra cualquier ataque armado, sino también contra cualquier destrucción, eliminación o inutilización, como el envenenamiento<sup>97</sup>. Los animales sólo perderían la protección cuando se utilizan exclusivamente como sustento para las fuerzas armadas contrarias o, si no como sustento, en apoyo directo de la acción militar<sup>98</sup>, como por ejemplo el empleo de un granero o instalaciones de ganadería que el adversario utilice como depósito de armas o refugio.

Hay que destacar que esta protección de los animales como bienes indispensables para la supervivencia de la población civil claramente está concebida para evitar la muerte por inanición de los seres humanos por su valor como “sustento alimentario” y no para proteger a los animales *per se*. Ahora bien, como se deja claro en el apartado 2 del artículo 54 del Protocolo Adicional I<sup>99</sup>, la prohibición de ataque, inutilización o destrucción, no sólo comprende el motivo de provocar la muerte por inanición sino también “cualquier otro propósito”<sup>100</sup>, como el de provocar el desplazamiento forzado de la población tras la pérdida de su sustento alimentario. No obstante, esta protección no es absoluta puesto que cualquier beligerante puede hacer una excepción a las prohibiciones mencionadas “cuando lo exija la necesidad militar imperiosa” para la defensa de su territorio nacional contra la invasión, aunque sólo sea dentro del territorio bajo su propio control<sup>101</sup>. Como señala Sassoli, “en tales circunstancias limitadas, no está prohibida una política de tierra quemada para retrasar el avance del enemigo”<sup>102</sup>.

---

<sup>96</sup> Artículo 54, apartado segundo, del Protocolo Adicional I; Artículo 14 del Protocolo Adicional II.

El artículo 14 concretiza la formulación general de protección de la población civil establecida en el artículo 13 del Protocolo Adicional II, según la cual “la población civil y las personas civiles gozarán de protección general contra los peligros procedentes de operaciones militares”; [Regla 54](#) de la Base de Datos del CICR sobre el derecho internacional humanitario consuetudinario, “Attacks against Objects Indispensable to the Survival of the Civilian Population”. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>97</sup> Véase: FILLOL MAZO, Adriana. Poisoning of food as a method of warfare. En: FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Pablo Antonio (Ed.). *The limitations of the law of armed conflicts: new means and methods of warfare: essays in memory of Rosario Domínguez Matés*. The Netherlands: Brill, 2022, pp. 323-355.

<sup>98</sup> Artículo 54, apartado tercero a) y b), del Protocolo Adicional I.

<sup>99</sup> Esta disposición desarrolla la prohibición formulada en el apartado primero del artículo 54 del Protocolo I, sobre el uso del hambre contra la población civil como método de guerra.

<sup>100</sup> Artículo 54, apartado segundo, del Protocolo Adicional I.

<sup>101</sup> Artículo 54, apartado quinto, del Protocolo Adicional I.

<sup>102</sup> SASSOLI, Marco. *International Humanitarian Law: Rules, Controversies, and Solutions to Problems Arising in Warfare*. Massachusetts: Edward Elgar, 2019, para. 8.354.

Por otro lado, en este apartado tenemos que hacer mención a la protección de los *bienes culturales*. Las normas del DIH prevén la protección de los bienes culturales<sup>103</sup>, reconociendo que dichos bienes poseen un valor intrínseco que merece especial protección, además de la protección general que se brinda a los bienes culturales como objetos normalmente civiles. La Convención de la Haya para la protección de los bienes culturales en caso de conflicto armado (Convención de la Haya de 1954)<sup>104</sup> y el Segundo Protocolo de la Convención de la Haya de 1954 para la Protección de los Bienes Culturales en caso de Conflicto Armado (Segundo Protocolo de 1999)<sup>105</sup> fijan normas para proteger los bienes culturales de los efectos de las hostilidades. Asimismo, los Protocolos Adicionales a los Convenios de Ginebra contienen normas relativas a la protección de los bienes culturales y el CICR incorpora en su base de datos del derecho consuetudinario las prohibiciones de atacar, incautar, destruir, hurtar, saquear, realizar actos de vandalismo, contra dichos bienes<sup>106</sup>.

De acuerdo con el artículo 1 de la Convención de la Haya de 1954, entre los bienes culturales se incluyen, independientemente de su origen o propiedad, los bienes, muebles o inmuebles, que tengan una gran importancia para el patrimonio cultural de cada pueblo ("cultural heritage of every people"), tales como los monumentos de arquitectura, de arte o de historia, religiosos o seculares, los campos arqueológicos, los grupos de construcciones que por su conjunto ofrezcan un gran interés histórico o artístico, las obras de arte, manuscritos, libros y otros objetos de interés histórico, artístico o arqueológico, así como las colecciones científicas y las colecciones importantes de libros, de archivos o de reproducciones de los bienes antes definidos<sup>107</sup>. El Segundo Protocolo de 1999 se remite a la misma definición. Los Protocolos Adicionales I y II a los Convenios de Ginebra se refieren a los monumentos históricos, obras de arte o lugares de culto que constituyen el patrimonio cultural o

---

<sup>103</sup> Véase: CICR. Base datos del derecho consuetudinario relativo a los bienes culturales (Reglas 38 a 41); O'KEEFE, Roger. *The protection of cultural property in armed conflict*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

<sup>104</sup> BOE-A-1960-17562: [Instrumento de Ratificación de la Convención para la protección de los bienes culturales en caso de conflicto armado](#), La Haya, 14 de mayo de 1954.

<sup>105</sup> BOE-A-2004-5648: [Instrumento De Ratificación del Segundo Protocolo de la Convención de La Haya de 1954 para la Protección de los Bienes Culturales en caso de Conflicto Armado, hecho en La Haya el 26 de marzo de 1999](#). El Primer Protocolo de la Convención de la Haya de 1954 se centra en la protección de los bienes culturales durante ocupación. Contiene la misma definición de bienes culturales que la Convención de 1954.

<sup>106</sup> CICR. Base datos del derecho consuetudinario relativo a los bienes culturales, op.cit.

<sup>107</sup> Artículo 1 de la Convención para la protección de los bienes culturales en caso de conflicto armado de 1954. La definición también abarca los edificios que conservan o exponen dichos bienes culturales, así como los refugios para bienes culturales muebles en tiempos de conflicto armado.

espiritual de los pueblos<sup>108</sup> ("cultural or spiritual heritage of peoples"), aunque sin perjuicio de lo establecido por la Convención de 1954 y, en el caso del Protocolo Adicional I, de *otros instrumentos pertinentes*<sup>109</sup>.

Hay que destacar que las nociones de bienes culturales y de objetos culturales son sustancialmente las mismas porque los bienes culturales se protegen con independencia de la propiedad<sup>110</sup>. Por otro lado, el patrimonio cultural material se utiliza en gran medida como sinónimo de bienes culturales<sup>111</sup>.

A primera vista, parece que hay poco margen para considerar a los animales como bienes culturales teniendo en cuenta las categorías de bienes culturales previstas en los tratados del DIH. La atención se centra en los objetos fabricados por el hombre, como los edificios y otros monumentos de significado histórico o arquitectónico, los yacimientos arqueológicos y las obras de arte. De hecho, no se hace ninguna referencia a los animales ni en los comentarios sobre los Protocolos Adicionales I y II a los Convenios de Ginebra, la Declaración de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) relativa a la Destrucción Intencional del Patrimonio Cultural de 2003, el Manual Militar para Protección de los bienes culturales de 2019 elaborado bajo los auspicios de la UNESCO<sup>112</sup>, o los principales tratados sobre la protección de los bienes culturales en el marco del DIH. Además, ninguno de los registros internacionales de bienes culturales bajo protección especial o protección reforzada durante los conflictos armados incluye referencias explícitas a los animales.

Sin embargo, los animales pueden beneficiarse de la protección otorgada a los bienes culturales por varias razones.

En primer lugar, los animales pueden ser protegidos indirectamente a través de la protección que se otorga a lugares que constituyen patrimonio cultural, concretamente cuando habitan en las zonas circundantes. Por ejemplo, numerosos insectos, pájaros y mamíferos habitan el Parque Arqueológico de

---

<sup>108</sup> El término espiritual se incluyó para aclarar que sólo los lugares de culto de especial importancia recibirían una protección especial, y no todos los lugares de culto. Véase: ICRC. Commentary of 1987, Article 53 Protection of cultural objects and of places of worship (Protocol I), paras. 2042-2044; [Commentary of 1987, Article 16 Protection of cultural objects and of places of worship](#) (Protocol II), para. 4844. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>109</sup> Artículo 53 del Protocolo Adicional I y artículo 16 del Protocolo Adicional II, 1977, a los Convenios de Ginebra.

<sup>110</sup> Artículo 1 de la Convención de la Haya de 1954.

<sup>111</sup> FRANCIONI, Francesco, VRDOLJAK, Ana Filipa (Eds.). *The Oxford Handbook of International Cultural Heritage Law*. Oxford: Oxford University Press, 2020, p. 43.

<sup>112</sup> UNESCO. [Manual Militar para Protección de los bienes culturales](#). 2019. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

Angkor, en Camboya, o el parque nacional de Gobustan, en Azerbaiyán, ambos registrados como bienes culturales con protección reforzada<sup>113</sup> en virtud del segundo protocolo de 1999<sup>114</sup>.

En segundo lugar, puede interpretarse que la noción de patrimonio cultural incluye algunas categorías de animales, en particular las especies amenazadas y endémicas. La protección del patrimonio cultural ha evolucionado hasta convertirse en un cuerpo jurídico mucho más amplio que reconoce cada vez más los vínculos intrínsecos entre el patrimonio cultural y el natural, que incluye la flora y la fauna<sup>115</sup>. En particular, la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural (Convención del Patrimonio Mundial), de 1972, abarca tanto el patrimonio cultural como el natural.

La definición de patrimonio natural incluye "las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies, animal y vegetal, amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico"<sup>116</sup>. En otras palabras, a través de la conservación de su hábitat natural, deben protegerse las especies amenazadas. Aunque mantiene la distinción entre el patrimonio natural y el cultural<sup>117</sup>, la Convención del Patrimonio Mundial también reconoce, al menos en cierta medida, los vínculos entre ambos, con lugares del patrimonio cultural que incluyen "obras conjuntas del hombre y la naturaleza así como las zonas, incluidos los lugares arqueológicos que tengan un valor universal excepcional

---

<sup>113</sup> La protección reforzada es otorgada, tras solicitud, por el Comité para la Protección de los Bienes Culturales en caso de Conflicto Armado, órgano ejecutivo del Segundo Protocolo de 1999. El patrimonio cultural bajo protección reforzada se beneficia de un alto nivel de inmunidad que requiere que las partes en un conflicto se abstengan de hacer que dichos bienes, o sus alrededores, sean objeto de ataques o de cualquier uso para apoyar una acción militar.

<sup>114</sup> UNESCO. [International List of Cultural Property under Enhanced Protection](#). AG 6 Series 4 - CLT-2019/WS/8. , Seventeen cultural properties were inscribed in the International List. París: 2019. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>115</sup> Por ejemplo, la Ley de Protección de los Bienes Culturales de Japón, de 29 de agosto de 1950, dispone que los animales y las plantas con un alto valor científico se han de incluir en una lista de bienes culturales protegidos. Véase: Japan, [Law for the protection of cultural property](#), Law n° 214, May 30, 1950. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>116</sup> Artículo 1 de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de 1972. Las Directrices Prácticas para la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial, aclaran los criterios del valor universal excepcional, teniendo en cuenta consideraciones más amplias sobre biodiversidad e incluyendo la presencia de especies endémicas. UNESCO. [Directrices Prácticas para la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial](#). Versión WHC.19/01, 43 COM 11ª. París: 2019, para. 95. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>117</sup> FRANCONI, Francesco, VRDOLJAK, Ana Filipa (Eds.). *The Oxford Handbook of International Cultural Heritage Law*, op.cit., p. 329.

desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico”<sup>118</sup>. Un ejemplo de estos lugares del patrimonio cultural son los paisajes culturales, que reflejan la interacción entre las personas y su entorno, reconocidos por el Comité del Patrimonio Mundial en 1992<sup>119</sup>. Además, la Lista del Patrimonio Mundial que mantiene la UNESCO contempla tanto lugares de patrimonio cultural y natural<sup>120</sup>, como por ejemplo el Macizo de Ennedi, paisaje cultural y natural en Chad, o el Paisaje cultural agropastoral mediterráneo de Causses y Cévennes en Francia.

Por lo tanto, en la interpretación de las normas del DIH sobre la protección del patrimonio cultural podría tener en cuenta el desarrollo de una noción más amplia del patrimonio cultural en el derecho internacional general. Varios argumentos apoyan este enfoque. La Convención del Patrimonio Mundial de 1972, incluida la designación de sitios del patrimonio natural, no deja de aplicarse en tiempos de conflicto armado<sup>121</sup>. Además, el Protocolo Adicional I a los Convenios de Ginebra enumera la Convención del Patrimonio Mundial como “otros instrumentos pertinentes” cuyas disposiciones sobre protección se supone que deben ser confirmadas y no modificadas<sup>122</sup>. Asimismo, la amenaza que suponen los conflictos armados es un criterio que se tiene en cuenta para incluir lugares del patrimonio cultural y natural en la Lista del Patrimonio Mundial en Peligro<sup>123</sup>. Entre otros, la Lista incluye cuatro lugares del patrimonio natural de la República Democrática del Congo habitados por

---

<sup>118</sup> Artículo 1 de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de 1972.

<sup>119</sup> UNESCO. [World Heritage Committee sixteenth sesión. WHC-92/CONF.002/12](#). París: 1992, p. 55. (Fecha de último acceso 03-01-2023). El Comité subrayó la necesidad de realizar evaluaciones interdisciplinarias, a la luz de la relación de muchos paisajes culturales con el mantenimiento del ecosistema y la diversidad biológica.

<sup>120</sup> UNESCO. [Lista del Patrimonio Mundial](#). World Heritage Centre 1992-2023. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>121</sup> Dicho esto, por analogía con la relación entre el derecho internacional de los derechos humanos y el derecho de los conflictos armados, se debe evaluar a la luz de las normas pertinentes del derecho de los conflictos armados si un Estado parte de la Convención del Patrimonio Mundial ha cumplido o no con su obligación de proteger los sitios culturales en su territorio cubiertos por la Convención o con su obligación de no tomar medidas deliberadas que puedan dañar a los sitios protegidos en el territorio de la otra parte.

<sup>122</sup> Véase: ICRC. Commentary of 1987, Article 53 Protection of cultural objects and of places of worship (Protocol I), para. 2062; El artículo 16 del Protocolo Adicional II no contiene la misma referencia, pero según el Comentario, estas omisiones no tienen consecuencias materiales sobre la protección. ICRC. Commentary of 1987, Article 16 Protection of cultural objects and of places of worship (Protocol II), para. 4837.

<sup>123</sup> Artículo 11 apartado 4 de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de 1972. [Lista del Patrimonio Mundial en Peligro](#). (Fecha de último acceso 03-01-2023).

muchas especies en peligro de extinción, y amenazados por los prolongados conflictos armados en el Estado<sup>124</sup>.

Asimismo, el Manual Militar para la Protección de los Bienes Culturales de 2019 sostiene que el cumplimiento de las normas del DIH sobre la protección de los bienes culturales garantiza el cumplimiento de la Convención del Patrimonio Cultural Mundial y que la designación y el marcado de un sitio como patrimonio cultural son en la práctica indicadores concluyentes de que el sitio tiene suficiente importancia para el patrimonio cultural del Estado en cuestión como para ser considerado bien cultural a los efectos de las normas pertinentes del DIH<sup>125</sup>. Podría decirse, por tanto, que conceder el mismo nivel de protección a los sitios del patrimonio natural, incluidos los animales que los habitan, serviría para el mismo propósito. Además, el emblema del Patrimonio Mundial se utiliza para marcar tanto los sitios del patrimonio natural como los del patrimonio cultural en la Lista del Patrimonio Mundial, sin ninguna distinción entre ambos.

### 3.3.2. Normas que limitan o prohíben determinados medios y métodos de guerra

En este apartado se va a hacer referencia a determinadas normas que limitan o prohíben el uso de ciertos medios y métodos de guerra<sup>126</sup> que, aunque no tengan por objetivo proteger el medio ambiente *per se* (ni los animales integrantes del entorno natural), pueden limitar y/o prevenir los daños que se les pueda causar. En primer lugar, cuando se empleen *armas incendiarias*, los beligerantes deben tener especial cuidado para evitar, y en todo caso, reducir al mínimo, los daños a bienes de carácter civil, incluido el medio ambiente natural<sup>127</sup>.

---

<sup>124</sup> Asimismo, la protección de los animales como bienes culturales también podría contribuir a su protección contra el tráfico y la caza furtiva en tiempos de conflicto armado mediante la prohibición del robo, el saqueo, la apropiación indebida y los actos de vandalismo de los bienes culturales. Artículo 4 apartado 3 de la Convención de la Haya para la protección de los bienes culturales en caso de conflicto armado de 1954; CICR. Base datos del derecho consuetudinario relativo a los bienes culturales, regla 40.

<sup>125</sup> UNESCO. Manual Militar para la protección de los bienes culturales, op.cit., pp. 8-9.

<sup>126</sup> El derecho de las Partes en conflicto a elegir los métodos o medios de hacer la guerra no es ilimitado. El DIH ha formulado un extenso conjunto de normas que prohíben o regulan el desarrollo, la posesión y el empleo de ciertas armas (medios de guerra) y prohíben o restringen las maneras en que pueden utilizarse esas armas o en que pueden conducirse las hostilidades (métodos de guerra). Por tanto, el medio de guerra hace referencia a las armas o dispositivos físicos utilizados en combate y el método de guerra hace alusión a las tácticas y estrategias para debilitar al adversario o a la conducta general de los que participan en el conflicto armado.

<sup>127</sup> [Regla 84](#) de la Base de Datos del CICR sobre el derecho internacional humanitario consuetudinario. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

Esta obligación es una aplicación del principio de distinción y precaución al caso específico de las armas incendiarias y el entorno natural. Por otro lado, el Protocolo III de la Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados de 1980, fija la prohibición de hacer que los bosques u otros tipos de cubierta vegetal sean objeto de ataques con armas incendiarias, salvo cuando esos elementos naturales se utilicen para cubrir, ocultar o camuflar a combatientes u otros objetivos militares, o sean en sí mismos objetivos militares<sup>128</sup>. Esta norma se aplica en los conflictos armados internacionales a todos los Estados Partes en el Protocolo y en los conflictos armados no internacionales a los Estados Partes que se han adherido al artículo 1 enmendado de 2001 de la Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales, que amplió el ámbito de aplicación de la Convención a las situaciones de conflicto armado no internacional. En este último caso, también se aplica a los grupos armados no estatales que son parte en un conflicto armado no internacional.

Cuando se emplean armas incendiarias, debe ponerse especial cuidado en reducir al mínimo sus efectos indiscriminados. El Secretario General de Naciones Unidas destacó los efectos de las armas incendiarias en el medio natural en un informe de 1972, en el que se subrayaba que su uso puede provocar cambios ecológicos irreversibles con graves consecuencias a largo plazo<sup>129</sup>. Las consecuencias en este sentido pueden incluir daños a los árboles u otras plantas (tanto por el incendio inicial como por los daños posteriores), una reducción de la capa protectora del suelo que aumenta el riesgo de erosión del mismo, y los efectos directos e indirectos sobre las poblaciones de fauna silvestre<sup>130</sup>.

En segundo lugar, el uso de *armas biológicas*<sup>131</sup> y *químicas*<sup>132</sup> está prohibido.

---

<sup>128</sup> BOE-A-1994-8352: Instrumento de ratificación de la [Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados](#), hecha en Ginebra el 10 de octubre de 1980. Apartado 4 del artículo 2 del Protocolo III de 1980 de la Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados.

<sup>129</sup> General Assembly. [Napalm and other incendiary weapons and all aspects of their possible use](#). Report of the Secretary General. A/8803, 9 October 1972. [\(Fecha de último acceso 03-01-2023\)](#).

<sup>130</sup> WESTING, Arthur H., et al. *Ecological Consequences of the Second Indochina War*. Stockholm: International Peace Research Institute, 1976, pp. 58-59.

<sup>131</sup> [Regla 73](#) de la Base de Datos del CICR sobre el derecho internacional humanitario consuetudinario. [\(Fecha de último acceso 03-01-2023\)](#).

<sup>132</sup> [Regla 74](#) de la Base de Datos del CICR sobre el derecho internacional humanitario consuetudinario. [\(Fecha de último acceso 03-01-2023\)](#).

La prohibición de armas biológicas<sup>133</sup> se establece en el primer párrafo de la parte dispositiva del Protocolo sobre la prohibición del uso en la guerra, de gases asfixiantes, tóxicos o similares y de medios bacteriológicos de 1925<sup>134</sup> y en el artículo 1 de la Convención sobre la prohibición del desarrollo, la producción y el almacenamiento de armas bacteriológicas (biológicas) y tóxicas y sobre su destrucción de 1972<sup>135</sup> (Convención sobre armas biológicas).

La prohibición del uso de armas biológicas<sup>136</sup> proporciona protección directa al entorno natural, ya que prohíbe el uso de armas biológicas contra animales y plantas. También proporciona protección indirecta en los casos en que los efectos incidentales del uso de armas biológicas contra un objeto o persona que no forme parte del medio ambiente natural finalmente acabe dañando al medio ambiente, por ejemplo, si una enfermedad se propaga a una especie de ganado o si los agentes microbianos y otros agentes biológicos y toxinas naturales o artificialmente creados o modificados se dispersan en los suministros de agua<sup>137</sup>. En este sentido, los efectos de los agentes biológicos y las toxinas en el medio

---

<sup>133</sup> La Convención sobre armas biológicas, en su artículo 1, no define expresamente el término “armas biológicas”, sino que prohíbe el desarrollo, la producción, el almacenamiento o la adquisición por otros medios, de (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; y (2) armas, equipos o vectores destinados a utilizar esos agentes o toxinas con fines hostiles o en conflictos armados. Por lo tanto, la prohibición general de las armas biológicas incluye tanto a los agentes microbianos y otros agentes biológicos y toxinas naturales o creados artificialmente, así como a sus componentes, independientemente de cuál sea su origen y método de producción o de que afecten a los seres humanos, los animales o las plantas. Véase: [Octava Conferencia de Examen de los Estados Partes en la Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción y el Almacenamiento de Armas Bacteriológicas \(Biológicas\) y Tóxicas y sobre su Destrucción](#). BWC/CONF.VIII/4, 2017, pp. 10-11. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>134</sup> BOE-A-1993-9909: [Protocolo relativo a la prohibición del empleo en la guerra de gases asfixiantes, tóxicos o similares y de medios bacteriológicos](#), hecho en Ginebra el 17 de junio de 1925.

<sup>135</sup> BOE-A-1979-16505: Instrumento de ratificación del [Convenio sobre la prohibición del desarrollo, la producción y el almacenamiento de armas bacteriológicas \(biológicas\) y tóxicas y sobre su destrucción, hecho en Londres, Moscú y Washington el 10 de abril de 1972](#).

<sup>136</sup> También pueden aplicarse otras normas al uso de armas biológicas. La consecuencia del solapamiento de prohibiciones es simplemente que, en una circunstancia concreta, varias normas pueden prohibir el uso de tales armas. Por ejemplo, un arma biológica también puede, dependiendo de su composición, constituir un arma envenenada o un arma química prohibida, dado que la Convención sobre Armas Químicas también prohíbe el uso de toxinas como armas. Ciertos herbicidas también pueden constituir armas biológicas prohibidas.

<sup>137</sup> Véase: WHO. [Health Aspects of the Use of Chemical and Biological Weapons](#). Ginebra: 1970. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

ambiente natural podrían incluir, por ejemplo, causar enfermedades en animales y plantas, incluyendo la muerte o destrucción del ganado y de cultivos o la reducción de especies salvajes de animales por debajo del nivel en el que la población puede sobrevivir, lo que a su vez puede alterar el equilibrio de la ecología<sup>138</sup>. Entre los ejemplos históricos de desarrollo o uso de armas biológicas para atacar partes del entorno natural se encuentran la mezcla de tortas de ganado con esporas de ántrax, con la intención de paralizar la producción de animales domésticos<sup>139</sup>, y el uso de hongos patógenos de plantas para causar epidemias en importantes cultivos alimentarios<sup>140</sup>.

La prohibición de armas químicas se establece en varios tratados<sup>141</sup>, incluidos el Protocolo sobre la prohibición del uso en la guerra, de gases asfixiantes, tóxicos o similares y de medios bacteriológicos de 1925 y la Convención de 1993 sobre la prohibición del desarrollo, la producción, el almacenamiento y el empleo de armas químicas y sobre su destrucción<sup>142</sup> (Convención sobre armas químicas), y se ha identificado como crimen de guerra en el Estatuto de la Corte Penal Internacional de 1998<sup>143</sup>.

A la luz de la definición de armas químicas de la Convención sobre armas químicas, se ofrece protección directa a los animales. Proporciona protección indirecta al entorno natural cuando los efectos fortuitos del empleo de armas químicas incluyen daños a objetos que forman parte del entorno natural. La Convención sobre armas químicas describe las armas químicas como "sustancias químicas tóxicas o sus precursores", que define como "toda sustancia química que por su acción química sobre los procesos vitales pueda causar la muerte, la incapacidad temporal o lesiones permanentes a seres humanos o animales". Esto incluye las toxinas, que son sustancias químicas

---

<sup>138</sup> *Ibidem*, p. 16.

<sup>139</sup> WHEELIS, Mark, et al. *Deadly cultures: biological weapons since 1945*. Cambridge: Harvard University Press, 2006, pp. 224-235.

<sup>140</sup> *Ibidem*, pp. 213-223.

<sup>141</sup> También pueden aplicarse otras normas al uso de armas químicas. La consecuencia del solapamiento de prohibiciones es simplemente que, en una circunstancia concreta, varias normas pueden prohibir el uso de tales armas. Según su composición, las armas químicas también pueden constituir veneno o armas envenenadas prohibidas o armas biológicas prohibidas. El empleo de determinados herbicidas también puede infringir la prohibición del empleo de armas químicas.

<sup>142</sup> BOE-A-1996-27842: Instrumento de ratificación de la [Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción, el Almacenamiento y el Empleo de Armas Químicas y sobre su Destrucción, hecho en París el 13 de enero de 1993](#).

<sup>143</sup> BOE-A-2002-10139: Instrumento de Ratificación del [Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional, hecho en Roma el 17 de julio de 1998](#).

Artículo 8(2) (b)(xviii) y (e)(xiv), del Estatuto de la Corte Penal Internacional, 1998, que identifica el empleo de tales armas como crímenes de guerra en conflictos armados internacionales y no internacionales, respectivamente.

tóxicas que pueden ser de origen biológico. Sin embargo, según la Convención, las armas químicas no incluyen las sustancias químicas tóxicas utilizadas para "fines militares no relacionados con el empleo de armas químicas y que no dependen de las propiedades tóxicas de las sustancias químicas como método de guerra". Tampoco, dada la definición de sustancias químicas tóxicas antes mencionada, la Convención prohíbe el uso de herbicidas como arma química a menos que se utilicen para dañar a seres humanos o animales.

Los efectos de las armas químicas (como agentes nerviosos, agentes vesicantes, agentes asfixiantes, agentes sanguíneos o toxinas) en el medio ambiente natural pueden ser graves y pueden incluir la muerte generalizada de animales; el daño o la destrucción de especies vegetales; la contaminación a largo plazo del aire, el agua y el suelo; la perturbación de los sistemas ecológicos (por ejemplo, la migración de especies de aves de las zonas contaminadas); o la deforestación que provoca erosión y pérdidas agrícolas<sup>144</sup>.

En tercer lugar, el uso de *veneno*<sup>145</sup> y *herbicidas*<sup>146</sup> como métodos de guerra está prohibido.

La prohibición del empleo de veneno o de armas envenenadas,<sup>147</sup> que aparece en el artículo 23, apartado a) del Reglamento de las leyes y costumbres de la guerra terrestre (anexo al IV Convenio de La Haya de 18 de octubre de 1907) y en el Protocolo de Ginebra relativo a los gases de 1925, ha sido identificada por el CICR como una norma de derecho consuetudinario (Regla 72)<sup>148</sup>. De hecho

---

<sup>144</sup> Véase: Secretario General. [Informe del Secretario General sobre las armas químicas y bacteriológicas \(biológicas\) y los efectos de su posible empleo](#), 1969. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>145</sup> [Regla 72](#) de la Base de Datos del CICR sobre el derecho internacional humanitario consuetudinario. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>146</sup> [Regla 76](#) de la Base de Datos del CICR sobre el derecho internacional humanitario consuetudinario. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>147</sup> La primera referencia a la prohibición del empleo de veneno, como medio de guerra, se remonta al año 1863, cuando el Código Lieber, en su artículo 70, establecía que: "*The use of poison in any manner, be it to poison wells, or food, or arms, is wholly excluded from modern warfare. He that uses it puts himself out of the pale of the law and usages of war*". El articulado de este código tiene origen en las instrucciones que elaboró el profesor universitario Francis Lieber para el ejército de Estados Unidos durante la Guerra de Secesión iniciada en 1861 y que fueron promulgadas como Orden General N°100 por el Presidente Lincoln el 24 de abril de 1863. Esta iniciativa constituye el origen del movimiento de codificación de las leyes de la guerra iniciado a mediados del siglo XIX. [Código Lieber](#), 24 abril 1863. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>148</sup> DOSWALD-BECK, Louise. *El derecho internacional humanitario consuetudinario*. Argentina: Comité Internacional de la Cruz Roja, 2007, pp.75-76. Véanse también las siguientes Resoluciones de la Asamblea General de Naciones Unidas al respecto: Asamblea General. A/RES/31/19. Respeto de los derechos humanos en los conflictos armados. 24 de noviembre de 1976; A/RES/32/44,8 de diciembre de 1977.

la CIJ, en su opinión consultiva sobre la legalidad de las armas nucleares, reafirmó el carácter consuetudinario de la prohibición del veneno y de armas envenenadas.<sup>149</sup> Asimismo, se identifica como crimen de guerra en los conflictos armados internacionales en virtud del artículo 8(2)(b)(xvii) del Estatuto de la CPI de 1998. En 2010, la prohibición se identificó además como crimen de guerra en conflictos armados no internacionales en virtud del artículo 8(2)(e)(xiii) del Estatuto de la CPI, que se aplica a los Estados que han ratificado esta enmienda.

El veneno o las armas envenenadas están prohibidos cuando están destinados o diseñados para matar o herir a seres humanos. No obstante, la forma en que se emplean estos medios puede repercutir en el entorno natural, como cuando se envenenan partes del medio ambiente con el fin de matar o herir a seres humanos. Los efectos del veneno en el entorno natural variarán en función de la naturaleza de la sustancia utilizada, pero podrían incluir una amplia alteración de los ecosistemas. En particular, las fuentes de agua son una parte del entorno natural que pueden estar especialmente en riesgo de envenenamiento debido a la amplia gama de efectos que puede tener un ataque con veneno o con un arma envenenada<sup>150</sup>. Los efectos del envenenamiento de las fuentes de agua son difíciles de controlar y pueden incluir la muerte de plantas y animales, como el ganado que bebe agua contaminada o se alimenta de vegetación contaminada<sup>151</sup>. La muerte de flora y fauna por envenenamiento de fuentes de agua contaminada puede tener a su vez efectos más amplios en la vida social y económica de las poblaciones locales<sup>152</sup>.

Los casos en los que se utiliza veneno o un arma envenenada con un fin distinto al de matar o herir a seres humanos, aunque no están cubiertos por esta prohibición, pueden estar sujetos a otras normas. Por ejemplo, el uso de veneno contra el ganado está prohibido en virtud del artículo 54 del Protocolo Adicional I de 1977 y del artículo 14 del Protocolo Adicional II de 1977, y en base a la prohibición de uso de armas químicas; los daños incidentales al entorno natural causados por el uso de un arma envenenada estarán sujetos al principio de proporcionalidad y al de precaución, explicados anteriormente. Por

---

<sup>149</sup> CIJ. Opinión consultiva de la Corte Internacional de Justicia sobre la legalidad de la amenaza o el empleo de armas nucleares. A/51/218. 19 de julio de 1996, paras. 80-82.

<sup>150</sup> Para ejemplos de envenenamiento del agua en tiempos de conflicto armado u otras situaciones de violencia, véase: Pacific Institute. [Lista de "Water Conflict Chronology"](#), 2023. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

<sup>151</sup> Véase: TIGNINO, Mara. Water during and after armed conflicts: What protection in international law?. *International Water Law*, vol. 1, n.4, 2016.

<sup>152</sup> Para los informes sobre el supuesto envenenamiento del agua en las marismas de Mesopotamia y sus posibles efectos, véase: PNUMA. División de Alerta Temprana y Evaluación. *The Mesopotamian Marshlands: Demise of an Ecosystem*. UNEP/DEWA/TR. 01-3. Nairobi: 2001, pp. 16, 33.

otro lado, el uso de herbicidas en conflictos armados para dañar a personas o animales violará la prohibición consuetudinaria general del uso de armas químicas<sup>153</sup>. La Convención sobre armas químicas prohíbe, entre otras cosas, las sustancias químicas tóxicas, que define como toda sustancia química que por su acción química sobre los procesos vitales pueda causar la muerte, la incapacidad temporal o lesiones permanentes a seres humanos o animales, salvo cuando se destine a fines no prohibidos por la Convención<sup>154</sup>. Los fines no prohibidos incluyen fines militares no relacionados con el empleo de armas químicas y que no dependen de las propiedades tóxicas de las sustancias químicas como método de guerra<sup>155</sup>. Por lo tanto, la Convención prohíbe el uso de herbicidas cuando se utilizan para dañar a seres humanos o animales, pero no cuando dañan exclusivamente a la vegetación.

En consecuencia, todos los Estados deben garantizar que cualquier herbicida seleccionado para su uso en conflictos armados no constituya un arma química<sup>156</sup>. Por ejemplo, un informe del Secretario General señalaba que algunos herbicidas, en particular los que contienen arsénico orgánico, son también tóxicos para el hombre y los animales<sup>157</sup>. Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS), al examinar los aspectos sanitarios de las armas químicas, señalaba que debe tenerse en cuenta que el empleo militar de productos químicos contra las plantas puede dar lugar a su ingesta, por parte de los seres humanos, en el agua y los alimentos, en dosis muy superiores a las experimentadas cuando esos mismos productos químicos se utilizan con fines agrícolas y de otro tipo<sup>158</sup>.

Ahora bien, aunque los herbicidas no sean armas químicas o biológicas prohibidas, su uso en la vegetación, cuando tal uso constituya un ataque, violará el principio de distinción si la vegetación no es un objetivo militar. A este respecto, y dada la amplia propagación potencial de los herbicidas, es especialmente importante subrayar que una gran extensión de, por ejemplo, bosque no debe considerarse en sentido amplio objetivo militar por el mero hecho de que haya combatientes en una pequeña parte del mismo; sólo la parte del bosque que se haya identificado como directamente contribuyente a la acción militar será susceptible de convertirse en objetivo militar. Incluso en los

---

<sup>153</sup> Regla 74 de la Base de Datos del CICR sobre el derecho internacional humanitario consuetudinario, op.cit.

<sup>154</sup> Artículos 2. 2 y 1.a) de la Convención sobre la prohibición del desarrollo, la producción, el almacenamiento y el empleo de armas químicas y sobre su destrucción de 1993.

<sup>155</sup> *Ibidem*, Artículo 2.9.c)

<sup>156</sup> ICRC. Guidelines on the Protection of the Environment in Armed Conflict, op.cit., para. 245.

<sup>157</sup> Secretario General. [Informe del Secretario General sobre las armas químicas y bacteriológicas \(biológicas\) y los efectos de su posible empleo](#), op.cit., p.14.

<sup>158</sup> WHO, Health Aspects of the Use of Chemical and Biological Weapons, op.cit., p.57.

casos en que la vegetación se ha convertido en un objetivo militar, los ataques a la vegetación con herbicidas violarán el principio de proporcionalidad si cabe esperar que el ataque cause la pérdida incidental de vidas de civiles, lesiones a civiles, daños a bienes de carácter civil, incluidas partes del entorno natural, o una combinación de todo ello, lo que sería excesivo en relación con la ventaja militar concreta y directa prevista. En todo caso debe sopesarse los efectos incidentales previsibles del ataque, como dañar zonas más amplias u otra vegetación o contaminar los suministros de agua<sup>159</sup>, incluidos los efectos indirectos en la medida en que sean previsibles, como la ingestión por animales y las repercusiones duraderas en la salud humana<sup>160</sup>.

Por supuesto, los ataques a la vegetación mediante herbicidas están prohibidos si cabe esperar que el ataque cause daños generalizados, duraderos y graves al medio natural. De hecho, la inclusión de la prohibición de daños generalizados, duraderos y graves al medio ambiente natural contenida en el artículo 35 del Protocolo Adicional I de 1977 estuvo motivada por la protesta internacional ante los efectos devastadores de herbicidas como el Agente Naranja, sobre el medio ambiente natural y la vida humana durante la guerra de Vietnam<sup>161</sup>.

#### 4. CONCLUSIÓN

Los conflictos armados, ya sean internacionales o no, provocan la degradación, o incluso la destrucción, de partes del entorno natural, incluidos los animales, la vegetación, el suelo, los sistemas hídricos y ecosistemas enteros. En algunas situaciones, el impacto puede extenderse a grandes zonas y continuar durante años o incluso décadas después de que finalicen las hostilidades. Aunque un cierto nivel de daño medioambiental es inherente a los conflictos armados, no puede ser ilimitado.

Como parte del medio ambiente, los animales se benefician de la protección de los principios y disposiciones del derecho de los conflictos armados que proporcionan salvaguardias ambientales directas e indirectas. La noción de medio ambiente, a los efectos del derecho internacional humanitario, engloba a

---

<sup>159</sup> ICRC. Guidelines on the Protection of the Environment in Armed Conflict, op.cit., para. 249.

<sup>160</sup> OLSON, Kenneth Ray, et al. Long-Term Fate of Agent Orange and Dioxin TCDD Contaminated Soils and Sediments in Vietnam Hotspots. *Open Journal of Soil Science*, vol. 9, n.1, 2019, pp. 1-3.

<sup>161</sup> UNEP. Protecting the Environment During Armed Conflict. An Inventory and Analysis of International Law, op.cit., p. 8; DINSTEIN, Yoram. Protection of the environment in international armed conflict. *Max Planck Year Book of United Nations Law*, vol. 5, 2001, pp. 523-549.

todos los animales (incluidos los de granja o de compañía) y, en particular, la fauna silvestre y sus hábitats, así como la relación que estos mantienen con el sistema ecológico en el que existen. En la actualidad, el respeto por la sensibilidad y el bienestar de los animales no es un valor social que sea ajeno al corpus del DIH, sino un valor que forma parte de los principios de humanidad y de conciencia pública que se encuentran en el corazón de las leyes de guerra contemporáneas. Partiendo de esta idea, resulta plausible llevar a cabo una integración de la protección hacia los animales en la lectura y aplicación de las normas pertinentes.

Los principios y normas sobre distinción, proporcionalidad, necesidad militar y precauciones en el ataque, serán de aplicación al medio ambiente natural con miras a su protección y por ende a los animales que forman parte del medio ambiente. A menos que sea un objetivo militar, el medio ambiente goza de la protección general que el derecho internacional humanitario confiere a los bienes de carácter civil y, por tanto, no puede ser atacado deliberadamente. La fauna silvestre nunca debe considerarse, como tal, un objetivo militar por su naturaleza, uso o finalidad.

Cuando el ataque a un objetivo legítimo causa daños colaterales al medio ambiente que son excesivos en relación con la ventaja militar concreta y directa que se prevé obtener del ataque, dicho ataque debe ser suspendido o anulado. Además de esta protección del medio ambiente como objeto civil, el DIH también prohíbe los medios y métodos de guerra que están diseñados para causar, o se puede esperar que causen, daños extensos, duraderos y graves al medio ambiente natural. Esta prohibición es absoluta: si las operaciones militares tienen por objeto causar daños al medio ambiente que reúnan estas condiciones -o si se puede prever que dichas operaciones causen tales daños- están prohibidas, independientemente de que la parte pertinente del medio ambiente sea un objetivo militar o no, o, en este último caso, de que los daños incidentales sean excesivos en relación con la ventaja militar prevista. Ahora bien, estos criterios referidos a “daños extensos, duraderos y graves” se aplican de forma acumulativa, lo que implica que la norma en cuestión sólo protege el medio ambiente contra acontecimientos excepcionalmente catastróficos. Así pues, el umbral necesario para que un daño medioambiental se considere prohibido por el derecho internacional humanitario parece especialmente elevado. Asimismo otra limitación que encontramos es que en los conflictos armados no internacionales, el derecho convencional humanitario no impone a las partes la obligación específica de proteger y preservar el medio ambiente durante las hostilidades. El artículo 3 común a los Convenios de Ginebra y el Protocolo Adicional II de 1977 no se pronuncian al respecto. Es cierto, sin embargo, que el derecho internacional humanitario consuetudinario contiene

algunas obligaciones de protección del medio ambiente, pero su alcance e implicaciones exactas necesitarían sin duda una mayor clarificación o desarrollo.

Otras normas del derecho de los conflictos armados que pretenden prevenir o limitar determinados daños al medio ambiente, o regular el uso de armas o métodos de guerra específicos, también desempeñan una protección indirecta al medio ambiente y a los animales en este sentido. Así, pues, los métodos y medios de guerra deben emplearse teniendo debidamente en cuenta la protección y preservación del medio ambiente natural. Se prohíbe atacar, destruir, sustraer o inutilizar los bienes indispensables para la supervivencia de la población civil, incluso cuando dichos bienes formen parte del entorno natural, como el ganado. Deberá prestarse especial atención cuando se ataquen obras e instalaciones que contengan fuerzas peligrosas, a fin de evitar la liberación de sustancias químicas peligrosas y las consiguientes pérdidas graves entre la población civil y daños incidentales al medio ambiente.

Las hostilidades armadas pueden tener consecuencias especialmente desastrosas cuando se producen en zonas de gran importancia ecológica. Las zonas que contienen ecosistemas únicos o especies amenazadas pueden quedar completamente destruidas si no se les proporciona una protección eficaz y específica. Actualmente no hay garantías de que esas zonas no pasen a formar parte de un campo de batalla, con los inevitables daños y repercusiones medioambientales a largo plazo que ello conllevaría. Para evitar las consecuencias de las hostilidades, ciertos entornos frágiles o zonas de gran importancia ecológica, como los acuíferos de aguas subterráneas, los parques nacionales y los hábitats de especies en peligro de extinción, deberían estar vedados a cualquier forma de actividad militar. Por lo tanto, dichas áreas deberían delimitarse y designarse como zonas desmilitarizadas antes de que se produzca un conflicto armado. No podrían albergar combatientes ni material militar y no podrían utilizarse para acciones militares. El establecimiento de este sistema de zonas especialmente protegidas podría basarse, por ejemplo, en el sistema de protección reforzada de los bienes culturales.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

Asamblea General. Respeto de los derechos humanos en los conflictos armados. A/RES/31/19. 24 de noviembre de 1976.

BOTHE, Michael. The Protection of the Environment in Times of Armed Conflict. *German Yearbook of International Law*, vol. 34, 1991, p. 57.

- CDI. Protección del medio ambiente en relación con los conflictos armados. A/74/10, Septuagésimo cuarto período de sesiones. Nueva York: Naciones Unidas, 2019, disponible en: [https://legal.un.org/ilc/documentation/spanish/reports/a\\_74\\_10.pdf](https://legal.un.org/ilc/documentation/spanish/reports/a_74_10.pdf). (Fecha de último acceso 03-01-2023).
- CICR, El medio ambiente natural: una víctima olvidada de los conflictos armados, 2019, disponible en: <https://www.icrc.org/es/document/el-medio-ambiente-natural-una-victima-olvidada-de-los-conflictos-armados>. (Fecha de último acceso 03-01-2023).
- CICR. Base de Datos sobre el derecho internacional humanitario consuetudinario. Todas las Reglas citadas están disponibles en: <https://ihl-databases.icrc.org/en/customary-ihl/v1>. (Fecha de último acceso 03-01-2023).
- CICR. Comentario del Comité Internacional de la Cruz Roja, Protocolo Adicional I, Artículo 35. Ginebra: 1987, paras. 1440-1441, disponible en: <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/api-1977/article-35/commentary/1987?activeTab=1949GCs-APs-and-commentaries>. (Fecha de último acceso 03-01-2023).
- CICR. Strengthening Legal Protection for Victims of Armed Conflicts. Report, Document prepared by The International Committee of the Red Cross, 31IC/11/5.1.1, 2011, disponible en: <https://www.icrc.org/en/doc/assets/files/red-cross-crescent-movement/31st-international-conference/31-int-conference-strengthening-legal-protection-11-5-1-1-en.pdf>. (Fecha de último acceso 03-01-2023).
- Conferencia Diplomática sobre la reafirmación y el desarrollo del derecho internacional humanitario. Informe del Presidente del Grupo "Biotopo", CDDH/III/GT/35. Ginebra: 11 de marzo de 1975.
- Consejo de Seguridad. Resolución 2121, 10 de octubre de 2013, S/RES/2121, p. 2; Consejo de Seguridad. Resolución 2134, 28 de enero de 2014, S/RES/2134, para. 37d; Consejo de Seguridad. Resolución 2136, 30 de enero de 2014, S/RES/2136, para.4 g.
- Convención sobre la prohibición de utilizar técnicas de modificación ambiental con fines militares u otros fines hostiles (ENMOD), 1976.

- Convención sobre la prohibición del desarrollo, la producción y el almacenamiento de armas bacteriológicas (biológicas) y tóxicas y sobre su destrucción, 1972.
- Convención sobre la prohibición del desarrollo, la producción, el almacenamiento y el empleo de armas químicas y sobre su destrucción, 1993.
- CORN, Geoffrey, SCHOETTLER, James A. Targeting and civilian risk mitigation: The essential role of precautionary measures. *Military Law Review*, vol. 223, n. 4, 2015, p. 832.
- DAM-DE JONG, Daniëlla. *International Law and Governance of Natural Resources in Conflict and Post-Conflict Situations*. Cambridge: Cambridge University Press, 2015, p. 230.
- DE HEMPTINNE, Jérôme. Animals as Part of the Environment. En: PETERS, Anne, et al. (Eds.). *Animals in the International Law of Armed Conflict*. Cambridge: Cambridge University Press, 2022, pp.108-144.
- DINSTEIN, Yoram. Protection of the environment in international armed conflict. *Max Planck Year Book of United Nations Law*, vol. 5, 2001, pp. 523-549.
- DOSWALD-BECK, Louise. *El derecho internacional humanitario consuetudinario*. Argentina: Comité Internacional de la Cruz Roja, 2007, pp.75-76.
- DROEGE, Cordula, TOUGAS, Marie-Louise. The Protection of the Natural Environment in Armed Conflict: Existing Rules and Need for Further Legal Protection. *Nordic Journal of International Law*, vol. 82, n.1, 2013, pp. 21-52.
- Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional, 1998.
- FILLOL MAZO, Adriana. Poisoning of food as a method of warfare. En: FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Pablo Antonio (Ed.). *The limitations of the law of armed conflicts: new means and methods of warfare: essays in memory of Rosario Domínguez Matés*. The Netherlands: Brill, 2022, pp. 323-355.
- FRANCIONI, Francesco, VRDOLJAK, Ana Filipa (Eds.). *The Oxford Handbook of International Cultural Heritage Law*. Oxford: Oxford University Press, 2020, p. 43.

- GAYNOR, Kaitlyn M., et al. War and wildlife: Linking armed conflict to conservation. *Frontiers in Ecology and the Environment*, vol. 14, n.10, 2016, pp. 533-542.
- General Assembly. Napalm and other incendiary weapons and all aspects of their possible use. Report of the Secretary General. A/8803, 9 October 1972, disponible en: <https://digitallibrary.un.org/record/1290632>. (Fecha de último acceso 03-01-2023).
- HANSON, Thor, et al. Warfare in biodiversity hotspots. *Conservation Biology*, vol. 23, n.3, 2009, pp. 578-587.
- HENCKAERTS, Jean-Marie, DOSWALD-BECK, Louise (Eds.). Customary international humanitarian law, vol. 1, Rules. Cambridge: Cambridge University Press, 2005, p. 29, disponible en: <https://www.icrc.org/en/doc/assets/files/other/customary-international-humanitarian-law-i-icrc-eng.pdf>. (Fecha de último acceso 03-01-2023).
- HULME, Karen. *War torn environment: interpreting the legal threshold*. Boston: Brill, 2004, pp. 48 y 98.
- ICRC. Guidelines on the Protection of the Environment in Armed Conflict: Rules and Recommendations Relating to the Protection of the Natural Environment under International Humanitarian Law with Commentary. Switzerland: International Committee of the Red Cross 2020, paras. 16-17, disponible en: <https://www.icrc.org/en/document/guidelines-protection-natural-environment-armed-conflict-rules-and-recommendations-relating>. (Fecha de último acceso 03-01-2023).
- MARESCA, Louis, MITCHELL, Eleanor. The human costs and legal consequences of nuclear weapons under international humanitarian law. *International Review of the Red Cross*, vol. 97, n. 899, 2015, p. 641.
- NATO. Standardization Agreement. STANAG 7141: Joint NATO Doctrine for Environmental Protection During NATO led Military Activities, 2008.
- Office of the High Commissioner for Human Rights (OHCHR). Ukraine chemicals warning. Geneva: High Commissioner for Human Rights is the leading United Nations, 2017, disponible: <https://www.ohchr.org/en/press-releases/2017/03/chemical-disaster-fear-eastern-ukraine-prompts-un-expert-raise-alarm?LangID=E&NewsID=21344>. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

- O'KEEFE, Roger. *The protection of cultural property in armed conflict*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
- OLSON, Kenneth Ray, et al. Long-Term Fate of Agent Orange and Dioxin TCDD Contaminated Soils and Sediments in Vietnam Hotspots. *Open Journal of Soil Science*, vol. 9, n.1, 2019, pp. 1-3.
- Pacific Institute. Lista de "Water Conflict Chronology", 2023, disponible en: <https://www.worldwater.org/conflict/list/>. (Fecha de último acceso 03-01-2023).
- PETERS, Anne. Animals in International Law. En: *Hague Academy of International Law*, Collected Courses of The Hague Academy of International Law. Recueil des Cours, Volumen 410. The Netherlands: Brill, 2020, p. 354.
- PNUMA. División de Alerta Temprana y Evaluación. The Mesopotamian Marshlands: Demise of an Ecosystem. UNEP/DEWA/TR. 01-3. Nairobi: 2001, pp. 16, 33.
- Protocolo II a la Convención sobre armas convencionales excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados, relativo a minas, armas trampa y otros artefactos, 1980.
- Protocolo Adicional I a los Convenios de Ginebra de 1949 relativo a la protección de las víctimas de los conflictos armados internacionales, 1977.
- Protocolo Adicional II a los Convenios de Ginebra de 1949 relativo a la protección de las víctimas de los conflictos armados sin carácter internacional, 1977.
- Protocolo sobre la prohibición del uso en la guerra, de gases asfixiantes, tóxicos o similares y de medios bacteriológicos, 1925.
- SANDOZ, Yves, SWINARSKI, Christophe, ZIMMERMANN, Bruno (Eds.). *Commentary on the Additional Protocols of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949*. Geneva: ICRC, 1987, disponible en: <https://www.legal-tools.org/doc/6d222c/pdf>. (Fecha de último acceso 03-01-2023).
- SANDS, Philippe, et al. *Principles of International Environmental Law*. Cuarta edición. Cambridge: Cambridge University Press, 2018, p. 14.

SASSÒLI, Marco. *International Humanitarian Law: Rules, Controversies, and Solutions to Problems Arising in Warfare*. Massachusetts: Edward Elgar, 2019, para. 8.354

SCHMITT, Michael N. Green war: An assessment of the environmental law of international armed conflict. *Yale Journal of International Law*, vol. 22, 1997, p. 5

Secretario General. Informe del Secretario General sobre las armas químicas y bacteriológicas (biológicas) y los efectos de su posible empleo. A/7575/Rev.1, 1969, disponible en: <https://digitallibrary.un.org/record/577282>. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

TIGNINO, Mara. Water during and after armed conflicts: What protection in international law?. *International Water Law*, vol. 1, n.4, 2016.

UNESCO. Directrices Prácticas para la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial. Versión WHC.19/01, 43 COM 11ª. París: 2019, para. 95, disponible en: <https://whc.unesco.org/en/guidelines/>. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

UNESCO. International List of Cultural Property under Enhanced Protection. AG 6 Series 4 - CLT-2019/WS/8. , Seventeen cultural properties were inscribed in the International List París: 2019, disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368300>. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

UNESCO. Lista del Patrimonio Mundial. World Heritage Centre 1992-2023, disponible en: <https://whc.unesco.org/es/list/>. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

UNESCO. Manual Militar para Protección de los bienes culturales. Paris, 2019, disponible en: <https://iihl.org/wp-content/uploads/2019/10/370507spa.pdf>. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

UNESCO. World Heritage Committee sixteenth sesión. WHC-92/CONF.002/12. París: 1992, p. 55, disponible en: <https://whc.unesco.org/archive/1992/whc-92-conf002-12e.pdf>. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

United Nations Environment Programme (UNEP). Protecting the Environment during Armed Conflict: An Inventory and Analysis of International Law. Nairobi: United Nations Environment Programme, 2009, p. 13, disponible en: <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/7813>. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

United Nations Environment Programme (UNEP). Protecting the Environment during Armed Conflict: An Inventory and Analysis of International Law. Nairobi: United Nations Environment Programme, 2009, disponible en: <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/7813>. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

WESTING, Arthur H., et al. *Ecological Consequences of the Second Indochina War*. Stockholm: International Peace Research Institute, 1976, pp. 58-59.

WHEELIS, Mark, et al. *Deadly cultures: biological weapons since 1945*. Cambridge: Harvard University Press, 2006, pp. 224-235.

WHO. Health Aspects of the Use of Chemical and Biological Weapons. Ginebra: 1970, disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/39444/24039.pdf;jsessionid=FC6635290EE742B3616164142C4CC909?sequence=1>. (Fecha de último acceso 03-01-2023).

ZWIJNENBURG, Wim, et al. Solving the jigsaw of conflict-related environmental damage: Utilizing open-source analysis to improve research into environmental health risks. *Journal of Public Health*, vol. 42, n.3, 2020, pp. 352-360.