

EL DERECHO INTERNACIONAL ANTE LAS NUEVAS ARMAS BIOTECNOLÓGICAS

José Roberto Pérez Salom*

SUMARIO

I. Introducción. II. Guerra bacteriológica, armas y agentes biológicos. III. Los riesgos derivados de la biotecnología moderna. IV. Una nueva amenaza: el bioterrorismo. V. La prohibición de las armas biológicas en el Derecho Internacional. VI. La iniciativa del Comité Internacional de la Cruz Roja sobre biotecnología, armas y humanidad. VII. Las nuevas armas biotecnológicas y el Derecho Internacional Humanitario. VIII. Consideraciones finales.

I. INTRODUCCIÓN

El recurso a las armas biológicas es una práctica antigua. En efecto, los historiadores han constatado el empleo de agentes biológicos en conflictos armados con el propósito de infectar a los combatientes o la población civil con enfermedades contagiosas o dañar a los cultivos y los ganados del enemigo (1). En la actualidad, el recurso a los agentes biológicos en tiempo de conflicto armado o por grupos terroristas figura como una de las

* Profesor Titular de Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales, Departamento de Derecho Internacional de la *Universitat de València (Estudi General de València)*. Este trabajo ha sido preparado en el marco de la ayuda para grupos de I+D+I con referencia GRUPOS03/125, concedida por la *Generalitat Valenciana*.

(1) *Vide* ALIA PLANA, M., «La prohibición de las armas químicas y biológicas en sede internacional y en sede española» 6 (2003) *Revista Electrónica de Estudios Internacionales* p. 46-49. Este trabajo está disponible en el sitio de esta publicación en la dirección

amenazas más reales a la paz y la seguridad internacionales. Dicha amenaza ha adquirido en las últimas décadas una dimensión sobrecogedora a causa de las innovaciones científicas y tecnológicas. Efectivamente, entre los factores que han incrementado seriamente los riesgos que derivan de las armas biológicas hay que subrayar los progresos en materia de biotecnología, puesto que las invenciones biotecnológicas constituyen en la actualidad el nuevo campo de investigación fundamental en materia de armas biológicas. Los avances en materia de ingeniería genética, y sus aplicaciones militares, han aumentado la preocupación de la comunidad internacional y de las autoridades estatales por los riesgos derivados de la guerra bacteriológica y del bioterrorismo.

Los primeros esfuerzos internacionales para regular la guerra biológica tienen sus inicios a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. La comunidad internacional tomó conciencia de la gravedad de los peligros que plantean los agentes biológicos y adoptó el *Protocolo relativo a la prohibición del empleo en la guerra de gases asfixiantes, tóxicos o similares y de medios bacteriológicos* (en adelante, el Protocolo de 1925), firmado en Ginebra el 17 de junio de 1925. A pesar del importante avance que representó su ulterior entrada en vigor, las lagunas del Protocolo, la constatación del empleo de armas biológicas durante la Segunda Guerra Mundial, en particular, por parte de las fuerzas armadas del Imperio Japonés y el desarrollo por varios Estados de programas ilegales de armamento biológico durante la Guerra Fría pusieron de manifiesto la necesidad de aunar esfuerzos en pro de una prohibición absoluta de las armas biológicas (2).

de Internet [www] REVISTA ELECTRONICA DE ESTUDIOS INTERNACIONALES <http://www.reei.org> (26/10/2004). También puede consultarse el artículo PARIS, K., «The expansion of the Biological Weapons Convention: the history and problems of a verification regime» (2001-2002) 24:3 *Houston Journal of International Law* p. 513.

(2) Sobre los esfuerzos internacionales para reducir la proliferación de las armas biológicas y sobre los programas de armas biológicas de varios Estados puede verse BARNABY, W., *Fabricantes de epidemias: el mundo secreto de la guerra biológica* (Ed. Siglo XXI:) (2002). Sobre el programa de armas biológico soviético puede verse el informe: TUCKER, J.B. & ZILINSKAS, R.A. (eds.), *The 1971 Smallpox Epidemic in Aralks, Kazakhstan, and the Soviet Biological Warfare Program. Occasional Paper no.9* (Monterey, USA: Monterey Institute of International Studies) (2002). El estudio está disponible en el portal de Internet [www] CENTER FOR NONPROLIFERATION STUDIES <http://cns.miis.edu/pubs/opapers.htm> (25/10/2004). Los Estados Unidos, según ciertos autores, también han desarrollado, primero públicamente y posteriormente en secreto, un programa de biodefensa, es decir, han permitido la investigación en aquellos aspectos «ofensivos» del uso de agentes biológicos que son necesarios para determinar qué medidas defensivas frente a los agentes biológicos son requeridas. Son varios los autores que entienden que dichas investigaciones violan sin lugar a dudas las prohibiciones recogidas en el Convenio sobre las armas biológicas. Sobre esta cuestión *vide* TUCKER, J., «A Farewell to Germs: The US Renunciation of Biological and Toxin Warfare, 1969-70» (2002) 27:1 *International Security* pp. 145-148.

Dichos trabajos culminaron el 10 de abril de 1972 con la adopción del *Convenio sobre la prohibición del desarrollo, la producción y el almacenamiento de armas bacteriológicas (biológicas) y tóxicas y sobre su destrucción* (en adelante, CAB). El Convenio sobre armas biológicas tiene el mérito de ser el primer tratado internacional que proscribe una categoría completa de armas. Por ello, su entrada en vigor, el 26 de marzo de 1975, supuso un paso extraordinario en el camino hacia el desarme completo y general, tan sólo ensombrecido por el hecho de que no se dotó al CAB de un mecanismo de verificación adecuado. En la actualidad, el Protocolo de 1925 y el CAB son los pilares fundamentales en la lucha contra las armas biológicas (3).

El objetivo del presente trabajo es el estudio de la respuesta del Derecho Internacional ante las nuevas armas biológicas, es decir, aquellas armas que son el resultado de la biotecnología moderna. Para ello, tras unas consideraciones preliminares sobre la guerra bacteriológica (o biológica) y las armas y los agentes biológicos, se examinará los riesgos que derivan de la biotecnología moderna, y de las actividades terroristas. En segundo lugar, se analizará la regulación internacional de las armas biológicas, en particular, el Protocolo de 1925 y el Convenio sobre las armas biológicas, y su utilidad a la hora de enfrentarse a las nuevas armas biotecnológicas y al bioterrorismo. Las últimas secciones del estudio están dedicadas, de un lado, a la iniciativa del CICR sobre biotecnología, armas y humanidad y, de otro lado, a las disposiciones de Derecho Internacional Humanitario sobre la legalidad de los nuevos medios y métodos de combate, es decir, aquellas normas que exigen a los Estados que determinen si un nuevo método o medio de combate es conforme a las exigencias del Derecho Internacional.

II. GUERRA BACTERIOLÓGICA, ARMAS Y AGENTES BIOLÓGICOS

1. La *guerra biológica* o bacteriológica consiste en el uso militar de organismos vivos o sus productos tóxicos (4) con el propósito de causar la

(3) El *Convenio sobre la prohibición del desarrollo, la producción, el almacenamiento y el empleo de armas químicas y sobre su destrucción*, adoptado el 13 de enero de 1993, cubre también algunos agentes biológicos, dándose un solapamiento entre este convenio y el Convenio sobre las armas biológicas ya que algunas sustancias están doblemente sometidas a ambos convenios; entre otras, ciertas toxinas, biorreguladores y péptidos.

(4) Por ejemplo, la diseminación deliberada de microorganismos patógenos.

muerte, la incapacidad o daños a una población civil o militar (5), la enfermedad o la destrucción de una población animal (6) o de la vida vegetal y de los cultivos (7) o para causar el deterioro de bienes u otras propiedades materiales (8). La noción de guerra biológica o bacteriológica engloba una amplia panoplia de *armas biológicas* (9) de variados efectos y consecuencias (10). A pesar de esta heterogeneidad, es posible enunciar ciertas observaciones válidas, en general, para todo tipo de arma biológica y relevantes desde una perspectiva jurídica. Según MEYROWITZ (11), en primer lugar, el catálogo de armas biológicas no posee un carácter definitivo o

(5) *Vide* WYNEN THOMAS, A. V. & THOMAS, A. J., Jr., *Legal Limits on the Use of Chemical and Biological Weapons* (Dallas: Southern Methodist University Press) (1970) pp. 16-23; también MEYROWITZ, H., *Les armes biologiques et le Droit International (Droit de la guerre et désarmement)* (Paris: Editions A. Pedone) (1968) p. 7.

(6) *Ibid.*, p. 7; WYNEN THOMAS, A. V. & THOMAS, A. J., Jr., *Legal Limits...supra* nota 5, pp. 23-24.

(7) *Ibid.*, pp. 24-25 y MEYROWITZ, H., *Les armes biologiques...supra* nota 5, p. 7.

(8) *Vide* WYNEN THOMAS, A. V. & THOMAS, A. J., Jr., *Legal Limits...supra* nota 5, p. 16 y 52.

(9) El único convenio internacional que ha contenido una definición de armas biológicas es el «Protocolo n° III relativo al control de los armamentos», instrumento que integra los convenios en virtud de los que se realizó, en el cuadro de los Acuerdos de París de 23 de octubre de 1954, la adhesión de la República Federal de Alemania y de la República Italiana al Tratado de Bruselas y creado la Unión Europea Occidental. El Anexo II del mencionado Protocolo define en su parágrafo III (a) las armas biológicas como «...tout équipement ou appareil spécialement conçu pour utiliser à des fins militaires des insectes nuisibles ou d'autres organismes vivants ou morts ou leurs produits toxiques».

La Organización Mundial de la Salud ha definido los agentes biológicos como «ceux dont les effets sont fonction de leur aptitude à se multiplier dans l'organisme attaqué, et qui sont destinés à être utilisés en cas de guerre pour provoquer la mort ou la maladie chez l'homme, les animaux ou les plantes. *Vide* ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ *Santé publique et armes chimiques et biologiques*, Genève, 1970. *Citado por* GOLDBLAT, J., «La Convention sur les armes biologiques: vue générale» (n° 825: mayo-junio 1997) *Revue Internationale de la Croix Rouge* p. 270, nota 5.

El Ministerio español de Defensa define las armas biológicas como el dispositivo que proyecta, dispersa o disemina un agente biológico, incluyendo artrópodos e insectos vehicularizadores (vectores), en un campo de batalla o zona de operaciones, con el fin de neutralizar al enemigo. *Vide* MINISTERIO DE DEFENSA *Orientaciones Defensa NBQ. OR7-003* (Madrid: Ministerio de Defensa) (2000) p. 3-1. *Citado por* ALIA PLANA, M., «La prohibición de las armas...», *supra* nota 1, p. 46.

(10) Efectivamente, las armas biológicas incluyen diferentes tipos de armas, cuyos efectos específicos pueden contribuir a la consecución de un objetivo militar en particular. Por ejemplo, si un objetivo militar consiste en apoderarse de las instalaciones y los equipos militares del enemigo razonablemente intactos o si se desea interrumpir las actividades de la población civil en una región determinada mediante su incapacitación y no necesariamente mediante su destrucción las armas biológicas podrían ser utilizadas con tales propósitos. *Vide* WYNEN THOMAS, A. V. & THOMAS, A. J., Jr., *Legal Limits...supra* nota 5, p. 27.

(11) *Vide* MEYROWITZ, H., *Les armes biologiques...supra* nota 5, p. 5-6.

exhaustivo y varía en función de los nuevos descubrimientos y aplicaciones científicas. En ese sentido, cualquier inventario de armamento biológico es necesariamente provisional (12). En segundo lugar, la información de que se dispone es incompleta ya que una parte importante de los resultados sobre las armas biológicas se mantienen en secreto por los laboratorios militares o por los laboratorios e instituciones de investigación privados. En tercer lugar, la información sobre los efectos de las armas biológicas está basada, en gran medida, en experimentos a pequeña escala, por lo que es difícil llegar a conclusiones válidas para otras situaciones que impliquen un mayor número de destinatarios o una extensión mayor de área geográfica (13). Por otro lado, es conveniente llamar la atención sobre el carácter virtualmente masivo de las armas biológicas (14), así como su naturaleza de arma estratégica (15). Finalmente, las armas biológicas son armas de terror, es decir, son armas «silenciosas» de efectos imprevisibles y resultados imprevistos; esta circunstancia acentúa el miedo y la alarma que causan entre las poblaciones y las propias autoridades (16).

2. En relación con los *agentes biológicos*, los especialistas mencionan habitualmente los siguientes agentes (17): los microbios, es decir, las bacterias, los virus y las rickettsias; las toxinas microbianas; los hongos; los

(12) En la actualidad, los cinco agentes biológicos más peligrosos serían el ántrax, la peste bubónica, la viruela, el botulismo y el virus del Ébola.

(13) Vide PURVER, R., «Chemical and Biological Terrorism: New Threat to public safety?» *Conflict Studies* no. 295 (1997) p. 3.

(14) Vide la decisión de la Comisión de armamentos de tipo clásico, órgano subsidiario del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, documento de Naciones Unidas S/C.3/32/Rev.1.

(15) Por ejemplo, un ataque biológico contra el ganado del enemigo o contra los cultivos con el propósito de reducir los recursos alimentarios de éste. También esa naturaleza estratégica puede tener un marcado carácter económico, baste mencionar los ataques para destruir plantaciones o cultivos de índole industrial (algodón, caucho, madera) o destinados a las exportaciones. Vide MEYROWITZ, H., *Les armes biologiques ... supra* nota 5, p. 10 y 11.

(16) Vide STERN, J., «Dreaded Risks and the Control of Biological Weapons» (2002/03) 27:3 *International Security* pp. 89-123, *praesertim* pp. 100-103.

(17) Vide MEYROWITZ, H., *Les armes biologiques ... supra* nota 5., p. 6. Las Naciones Unidas han mencionado «los organismos vivos y virus, o ácidos nucleicos infecciosos derivados de ellos, que se usan deliberadamente-solos o en combinación con medios especiales de dispersión-con propósitos hostiles para causar enfermedades o muertes en seres humanos, animales o plantas. Normalmente dependen para desplegar sus efectos iniciales de su habilidad para multiplicarse en el organismo atacado, independientemente de si sus efectos son causados o no por las toxinas que produce el organismo infectado. Vide el documento de las Naciones Unidas A/7575 y S/9292 *Armas químicas y bacteriológicas (biológicas) y efectos de su posible uso. Vide también ALIA PLANA, M., «La prohibición de las armas...», supra* nota 1, pp. 51-52.

pequeños animales utilizados como vectores, especialmente ciertos insectos infectados susceptibles de transmitir una enfermedad que previamente les ha sido inoculada; y ciertas sustancias químicas que destruyen la vegetación (18). Los métodos de diseminación de los agentes biológicos son muy variados y engloban desde la mera contaminación directa (19) hasta la propagación mediante proyectiles o la dispersión de aerosoles, polvos o líquidos efectuada desde aviones que vuelan a baja altitud (20).

Los factores que complican la respuesta a una agresión armada con estos agentes biológicos son tres: en primer lugar, los efectos de tales agentes se manifiestan al cabo de un período de latencia o incubación, de varias horas o incluso semanas; en segundo lugar, ciertas enfermedades pueden transmitirse y convertirse en epidemias o epizootias (21); en último lugar, es prácticamente imposible la alerta inmediata ya que la detección e identificación del agente infeccioso presenta serias dificultades de índole científica y técnica (22).

(18) Sobre todos los aspectos relacionados con la utilización militar de los agentes biológicos, se puede consultar el excelente trabajo del teniente coronel OTERO SOLANA, V., «Los agentes biológicos, la amenaza biológica y el Derecho Internacional Humanitario» (2003) 81 *Revista Española de Derecho Militar* pp. 77- 105. En particular sobre la clasificación de los agentes biológicos se puede acudir, en ese trabajo, a las páginas 77-82.

(19) Los agentes biológicos penetran en los organismos por las vías respiratorias, digestivas o cutáneas. Sobre estos aspectos. *Ibid.*, p. 71.

(20) Otros métodos que se ha avanzado son la propagación mediante *containers* lanzados en paracaídas sobre el territorio o mediante globos o minas flotantes. Los acontecimientos de finales del año 2001 en EEUU lanzaron a la primera página la diseminación mediante envíos postales, de alcance limitado pero de resultados inquietantes. Precisamente, si el ataque mediante armas biológicas a los EEUU hubiera sido realizado por una potencia extranjera constituiría, sin duda alguna, un agresión armada. «On peut imaginer une (...) attaque biologique perpétrée en période de paix, attaque dont l'État victime serait incapable d'établir qu'elle est le fait de tel ou tel gouvernement, et qui, pour une raison ou une autre, ne serait pas suivie d'hostilités. Qu'elle constitue une opération isolée exécutée en période de paix formelle, ou, au contraire, le prélude d'une guerre, il n'est pas douteux qu'un tel acte de sabotage réalise une *agression armée*». *Vide* MEYROWITZ, H., *Les armes biologiques...* *supra* nota 5, p. 7, nota 17.

(21) «Pequeñas cantidades de microorganismos producen efectos devastadores, las armas biológicas son inmensamente destructivas por su posibilidad de producir epidemias o pandemias. Es preciso tener en cuenta que sus características son su infectividad, patogenicidad, virulencia, transmisibilidad, letalidad y persistencia. En entorno adecuado, los agentes pueden multiplicarse y, por lo tanto, perpetuarse, quedando de forma indefinida y sin control en el ambiente. También pueden mutar, salvando cualquier medida protectora, ya sean vacunas o fármacos específicos. Son, además, crueles, ya que siembran el dolor y el terror como ningún otro tipo de armas». *Vide* MINISTERIO DE DEFENSA, *Orientaciones Defensa NBQ. OR7-003* (Madrid: Ministerio de Defensa) (2000) p. 3-1. *Citado por* ALIA PLANA, M., «La prohibición de las armas...», *supra* nota 1, pp. 52-53. También OTERO SOLANA, V., «Los agentes biológicos, la amenaza...», *supra* nota 18, pp. 69-70.

(22) *Vide* MEYROWITZ, H., *Les armes biologiques...* *supra* nota 5, p. 7 y 8.

Por otro lado, las armas biológicas son armas baratas (23), en comparación con otras armas de destrucción masiva; sus procesos de fabricación son relativamente sencillos y los Estados pueden mantenerlas ocultas fácilmente. No obstante, a pesar de todas estas ventajas en su producción, la diseminación eficaz de los agentes biológicos es difícil. En otras palabras, la eficacia de las armas biológicas está muy condicionada por el carácter impreciso e imprevisible de la acción de los agentes biológicos, que son extremadamente sensibles a los factores ambientales (24). Tal imprecisión e imprevisibilidad se refiere al área geográfica afectada por los agentes patógenos; a la duración del período de acción de los agentes; al número y categorías de víctimas; al grado de morbilidad y a las tasas de mortalidad (25). Precisamente dicha imprecisión e imprevisibilidad ha impedido que las armas biológicas hayan sido utilizadas de forma masiva puesto que se conocen las dificultades para prever sus efectos (26) y, desde luego, por el riesgo de contaminar a las propias fuerzas armadas o a la propia población.

Desgraciadamente, este escenario inquietante pero relativamente condicionado por la incertidumbre que preside cualquier utilización con fines hostiles de los agentes biológicos está siendo drásticamente alterado por los avances e innovaciones en el campo de la biotecnología. Efectivamente, dichos progresos científicos son capaces de salvar los obstáculos que impiden la diseminación eficaz de los agentes biológicos, facilitando su dispersión, creando nuevos agentes más letales o incrementando la letalidad de los ya existentes.

III. LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA BIOTECNOLOGÍA MODERNA

1. La Humanidad ha manipulado organismos y ha explotado sus procesos biológicos para mejorar especies, fabricar o elaborar ciertos productos o alimentos a lo largo de miles de años. El conjunto de las técnicas y métodos

(23) *Vide* PARIS, K., «The expansion of the Biological Weapons Convention...», *supra* nota 1, p. 515. También OTERO SOLANA, V., «Los agentes biológicos, la amenaza...», *supra* nota 18, p. 74.

(24) *Vide* ALIA PLANA, M., «La prohibición de las armas...», *supra* nota 1, p. 53.

(25) *Vide* MEYROWITZ, H., *Les armes biologiques...* *supra* nota 5, p. 8.

(26) El único supuesto documentado de empleo *masivo* de agentes biológicos en la guerra es el lanzamiento desde aviones japoneses de bombas, de estructura de arcilla, cargadas con pulgas inculadas con el agente infeccioso que causa la peste bubónica en el territorio chino durante la Segunda Guerra Mundial. No ha sido posible determinar el número exacto de víctimas pero se contaban por decenas de miles. Aún en la actualidad aparecen casos de nuevos enfermos en las zonas que fueron infectadas desde el aire.

que permiten tales manipulaciones es conocido como biotecnología. A la hora de elaborar un concepto de «biotecnología» existen dos tendencias. La primera emplea una noción amplia; la biotecnología, así entendida, es definida por el artículo 2 del Convenio sobre la Diversidad Biológica como «toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos» (27). De acuerdo con esta noción extensa, la biotecnología incorpora no sólo las técnicas más recientes, sino también los métodos biotecnológicos tradicionales: entre las formas más tempranas de biotecnología encontramos la obtención selectiva de especies animales y vegetales o el empleo de microorganismos para la producción de vino, cerveza o queso, que han sido aplicados por numerosas culturas a lo largo y ancho del planeta. Estas y otras técnicas se emplean, aún hoy en día, en las sociedades rurales y son la base de la producción industrial de ciertos alimentos.

La segunda tendencia adopta una perspectiva restrictiva, de acuerdo con la cual la noción de biotecnología hace referencia únicamente a aquellas técnicas no convencionales que permiten cambios antropogénicos específicos en el material genético de los organismos. En este caso, hablaríamos, en sentido propio, de «biotecnología moderna». El Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad al Convenio sobre la Diversidad Biológica (28) indica en su artículo 3 que por biotecnología moderna se entiende la aplicación de:

...técnicas in vitro de ácido nucleico, incluidos el ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante y la inyección directa de ácido nucleico en células u orgánulos, o la fusión de células más allá de la familia taxonómica, que superan las barreras fisiológicas naturales de la reproducción o de la recombinación y que no son técnicas utilizadas en la reproducción y selección tradicional.

En las últimas décadas, la biotecnología ha desarrollado estas y otras nuevas y sorprendentes técnicas para la manipulación de la vida

(27) El Convenio fue adoptado el 22 de mayo de 1992. El Convenio puede consultarse en el *B.O.E.* de 1 de febrero de 1994, y en el *D.O.C.E.* de 13 de diciembre de 1993, N° L 309/1. Sobre el Convenio puede verse PEREZ SALOM, J.R., *Recursos genéticos, biotecnología y Derecho Internacional. La distribución justa y equitativa de beneficios en el Convenio sobre Biodiversidad*, (2002) (Aranzadi).

(28) Sobre el Protocolo *vide* PEREZ SALOM, J.R., *Recursos genéticos...*, supra nota 27, pp. 304-317; también PEREZ SALOM, J.R., «La Unión Europea y la ratificación del Protocolo sobre Bioseguridad al Convenio sobre la Diversidad Biológica» *LIV: 2* (2002) *Revista Española de Derecho Internacional* pp. 1023-1028; también PÉREZ SALOM, J.R., «La regulación internacional de la seguridad de la biotecnología», *Anuario de Derecho Internacional*, vol. XIV, 1998, pp. 729-755.

(29). En efecto, la ingeniería genética o bioingeniería, la forma más reciente y prometedora de la biotecnología moderna, permite, entre otros resultados, la clonación o el desarrollo de un organismo completo a partir de una célula, fusionar células o insertar embriones en hembras de otras especies. Por otro lado, la bioingeniería también facilita el aislamiento de un gen presente en un determinado organismo y su inserción en otro ser viviente, aunque no pertenezcan a la misma especie. De este modo, es posible la implantación de rasgos propios del organismo origen de la muestra en el ser receptor, salvando todos los obstáculos que la propia Naturaleza ha ideado. El organismo resultante es denominado organismo modificado genéticamente, organismo transgénico u organismo vivo modificado, es decir, cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante la aplicación de la biotecnología moderna (30). Paralelamente, los rápidos avances en Genómica gracias a proyectos internacionales como el *Human Genome Project* y los *Human Genetic Diversity Projects* están permitiendo el secuenciado del genoma humano y la identificación de los genes responsables de las 3.000 enfermedades hereditarias censadas que la Humanidad padece (31).

En definitiva, las nuevas tecnologías de la vida abren posibilidades que los científicos sólo recientemente han empezado a explorar. Los extraordinarios avances en el campo biotecnológico prometen innovaciones y descubrimientos que contribuirán notablemente al bienestar de la Humanidad: la curación definitiva de numerosas enfermedades, la producción de nuevos alimentos, fibras, carburantes, productos químicos, medicinas, herbicidas, insecticidas y materia prima para las investigaciones científicas e industriales (32). Lamentablemente, como cualquier otro progreso

(29) *Vide*, en general, el capítulo 4 «Genomics and the New Biotechnology» pp. 62-74 de la obra DANDO, M.R., *Preventing Biological Warfare. The Failure of American Leadership* (Palgrave: New York) (2002).

(30) *Vide* el artículo 3 del Protocolo de Cartagena sobre la Seguridad de la Biotecnología.

(31) *Vide* COHEN, D., (trad. de A.M. de la Fuente) *Los genes de la esperanza. En busca del genoma humano* (Seix Barral: Madrid) (1994) p. 314.

(32) Al mismo tiempo, estas nuevas ciencias de la vida pueden comportar graves riesgos para la salud humana y el equilibrio ambiental. La comunidad internacional ya ha tomado conciencia de las dimensiones de los riesgos biotecnológicos, y ha abordado en diferentes foros internacionales la cuestión de la seguridad de la biotecnología o *bioseguridad*, es decir, la cuestión de los aspectos de seguridad relacionados con la aplicación de biotecnologías y la liberación en el medio de organismos transgénicos y otros organismos, especialmente microorganismos, que pudieran afectar negativamente a los recursos genéticos del medio receptor, a los seres humanos o al medio mismo. Sobre la bioseguridad puede verse PEREZ SALOM, J.R., *Recursos genéticos...*, supra nota 24, pp. 288-304; también PÉREZ SALOM, J.R., «La regulación internacional de la seguridad de la biotecnología», *Anuario de Derecho Internacional*, vol. XIV, 1998, pp. 729-755.

científico o técnico, los métodos revolucionarios de la biotecnología también pueden ser empleados con fines hostiles, como armas de guerra o como medios para infundir el terror entre la población. La Historia nos enseña que gran parte de los descubrimientos científicos y tecnológicos han sido utilizados con fines hostiles, mediante su aplicación para la producción de armas cada vez más eficaces, es decir, más letales.

2. Los resultados de la biotecnología pueden facilitar el desarrollo y el uso de armas biológicas tanto en conflictos armados como en acciones terroristas (33). Precisamente, entre los posibles usos indebidos de la biotecnología, el CICR ha llamado la atención sobre los siguientes (34):

1. La propagación deliberada de enfermedades subsistentes, como la fiebre tifoidea, el ántrax y la viruela, con el propósito de causar la muerte y enfermedades, así como de infundir terror entre la población;

2. La modificación de agentes patógenos conocidos, a fin de hacerlos más virulentos (...);

3. La reproducción de virus a partir de materiales sintéticos (...) (35);

4. El posible desarrollo, en el futuro, de agentes biológicos dotados de especificidades étnicas o raciales;

5. La creación de nuevos agentes biobélicos destinados a utilizarse conjuntamente con las vacunas correspondientes para las pro-

(33) Además del uso militar o terrorista de los nuevos avances en el campo de las armas biológicas, algunos autores han llamado la atención sobre las iniciativas actuales de ciertos Estados para producir materiales, tecnologías y equipos diseñados para provocar una invalidez o incapacidad transitorias en los destinatarios. Es decir, ciertos programas nacionales incluyen el desarrollo de sustancias biológicas y químicas «no letales» para su utilización en una amplia gama de situaciones que no se corresponden con las situaciones habituales vinculadas al control del orden público y la seguridad o a conflictos entre Estados, como por ejemplo, las acciones antiterroristas o las operaciones de mantenimiento de la paz. Sobre este aspecto de la investigación con agentes biológicos *vide* HART, J., KUHLAU, F., & SIMON, J., «Chemical and biological weapon developments and arms control» (2003) *SIPRI Yearbook 2003: Armaments, Disarmament and International Security* pp. 659-664.

(34) Estos ejemplos del uso de los agentes biológicos con fines hostiles han sido tomados de la página sobre armas y biotecnología del portal del CICR en Internet en la dirección [www] COMITÉ INTERNACIONAL DE LA CRUZ ROJA http://www.cicr.org/web/spa/sitespa0.nsf/iwpList2/Focus:Biotechnology_and_weapons?OpenDocument (25/10/2004).

(35) Esta técnica ya es una realidad. A finales del año 2003 un equipo de científicos estadounidenses creó un virus artificial, a partir de genes sintéticos, con un funcionamiento similar al de un virus en estado natural. La noticia fue recogida, en diferentes medios, en particular, en la edición del viernes 14 de noviembre de 2003 del diario *Levante*, p. 76.

pías tropas o población, lo cual podría incrementar el interés en las armas biológicas;

6. El recurso a nuevos métodos para propagar de manera disimulada agentes biológicos que se producen naturalmente [biorreguladores], con objeto de modificar procesos fisiológicos o psicológicos de la población destinataria, como la conciencia, el comportamiento y la fertilidad, a veces durante varios años;

7. La producción de agentes biológicos que podrían atacar la infraestructura agrícola o industrial. Incluso en caso de liberación accidental, dichos agentes podrían tener efectos desconocidos e incontrolables en el entorno natural;

8. La fabricación de agentes biológicos capaces de modificar la composición de los genes humanos, que transmitiéndose de generación en generación, podrían tener repercusiones nefastas en la evolución misma del género humano.

IV. UNA NUEVA AMENAZA: EL BIOTERRORISMO

Como ya se ha indicado, los peligros que derivan de las armas biológicas se han incrementado a causa de los avances biotecnológicos, pero también del riesgo de atentados bioterroristas. Nadie puede dudar en la actualidad que la era de la globalización en la que vivimos inmersos, especialmente intensa a partir de la caída del bloque comunista y gracias a los progresos en las nuevas tecnologías de la comunicación, es también una era de transnacionalización sin precedentes del fenómeno terrorista. En efecto, los Estados participantes en la cumbre del G7/G8 ya en 1996 en Lyon llamaron la atención sobre la amenaza de utilización de materiales nucleares, biológicos y químicos, así como sustancias tóxicas, con propósitos terroristas (36). Posteriormente, los envíos de paquetes postales y cartas infectados con carbunco o ántrax que siguieron a la agresión del 11 de septiembre de 2001 (37) contra los

(36) *Vide* G7/8, Lyon Summit, *Declaration on Terrorism*, 27 June 1996. Sobre la prevención de ataques terroristas con armas nucleares ROTHBERG, B.L., «Averting Armageddon: Preventing Nuclear Terrorism in the United States (1997-1998) 8:79 *Duke Journal of Comparative and International Law* pp. 79-134.

(37) Se ha afirmado que las esporas de ántrax son especialmente atractivas para los terroristas a causa de su elevada resistencia a los factores adversos a su diseminación y su consiguiente alto grado de permanencia en el medio en el que han sido liberadas. *Vide* PURVER, R., «Chemical and Biological Terrorism...», *supra* nota 13, p. 6.

Estados Unidos (38) (en adelante, EEUU) pusieron de manifiesto la gravedad del peligro de la utilización de las armas biológicas y que tales riesgos no proceden únicamente de actores estatales y de la guerra bacteriológica en un sentido estricto. Tal y como el Secretario de las Naciones Unidas destacó el 1 de octubre de 2001, mientras que el mundo ha sido incapaz de prevenir los ataques del 11 de septiembre, es posible prevenir futuros actos terroristas que empleen armas de destrucción masiva. En palabras del propio Secretario, los peligros más serios proceden de grupos no estatales, o incluso de un solo individuo, que adquieran y usen un arma nuclear, química o biológica (39).

La información sobre los atentados terroristas con agentes biológicos perpetrados hasta la fecha es un tanto controvertida (40). Lo que parece incuestionable es que, por el momento, las acciones bioterroristas han sido poco frecuentes y las dirigidas a causar un alto número de víctimas han fracasado (41) a causa de la carencia de la tecnología necesaria para desarrollar los agentes biológicos, la falta de personal científico con los conocimientos apropiados para dicha tarea y, muy especialmente, debido a la propia naturaleza de los agentes biológicos; es decir, tal y como se ha indicado en páginas precedentes, las armas biológicas tienen un carácter impreciso y un impacto imprevisible ya que son extremadamente sensibles a los factores ambientales. No obstante, parece evidente que en la actualidad estos obstáculos pueden ser vencidos y la posibilidad de que un grupo terrorista atente con agentes biológicos causando víctimas masivas es cada vez más real. Esta circunstancia es propiciada por la disponibilidad de científicos dispuestos a investigar en este campo, algunos procedentes de programas estatales de armamento biológico, y la facilidad para adquirir las sustancias y la información necesarias para fabricar las armas bioló-

(38) Sobre dichos ataques y sobre las repercusiones de los mismos en el Derecho Internacional puede verse el trabajo de FIDLER, D.P., «Bioterrorism, Public Health, and International Law» (2002) 3:1 *Chicago Journal of International Law* pp.7-26, *praesertim* 10-15.

(39) *Vide* UNITED NATIONS Secretary-General, *Addressing Assembly on Terrorism, Calls for Immediate, Far-Reaching Changes' in the UN Response to Terror*, SA/SG/7977, GA/9920, 1 October 2001, disponible en <http://www.un.org/News/Press/docs/2001/sgsm7977.doc.htm> (25/10/2004).

(40) *Vide* ALIA PLANA, M., «La prohibición de las armas...», *supra* nota 1, p. 49-50.

(41) Sobre los casos documentados de acciones terroristas con agentes biológicos puede consultarse PURVER, R., «Chemical and Biological Terrorism...», *supra* nota 13, pp. 10-17. Sobre el atentado en el Estado de Oregón en 1984 que provocó más de setecientos infectados por *salmonelosis*, el primer uso masivo de un agente biológico con fines terroristas, se puede consultar OTERO SOLANA, V., «Los agentes biológicos, la amenaza...», *supra* nota 18, p. 66.

gicas (42). Además, como se ha destacado anteriormente, la biotecnología moderna puede proporcionar nuevos agentes biológicos más precisos y medios de propagación más eficaces, agravando los riesgos de acciones bioterroristas (43).

La posibilidad del recurso a los agentes biológicos por parte de grupos terroristas y del empleo de las innovaciones biotecnológicas con fines militares u hostiles incrementan significativamente los riesgos que derivan de las armas biológicas y, por ello, hacen necesaria, por parte de la comunidad internacional, una revisión de las disposiciones internacionales que regulan dichas armas y la adopción de las medidas apropiadas para su fortalecimiento, garantizando su plena aplicabilidad a las nuevas armas y agentes biológicos que son fruto de la biotecnología moderna.

V. LA PROHIBICIÓN DE LAS ARMAS BIOLÓGICAS EN EL DERECHO INTERNACIONAL

1. Las Conferencias de Paz de La Haya de 1899 y 1907 (44) supusieron un importante paso adelante en los esfuerzos para regular convencionalmente la guerra bacteriológica (45), pero el Protocolo relativo a la

(42) Sobre los medios de adquisición de los agentes biológicos y químicos *vide* PURVER, R., «Chemical and Biological Terrorism...», *supra* nota 13, p. 7 y 8.

(43) Ciertos autores entienden que se ha exagerado el riesgo de atentados bioterroristas con resultados masivos: «In the case of biological weapons—which have become the most feared category of [Weapons of mass destruction] in terms of likely terrorist use—although the requisite material for devising a [Biological Weapon] agents is widely available, the skill and expertise for effectively weaponising a [Biological Weapon] agent is still seemingly beyond terrorist groups. Overall, acquiring [Weapons of mass destruction] capabilities for delivery against targets is a lot harder for terrorists than is generally acknowledged in the literature». *Vide* O'NEIL, A., «Terrorist use of weapons of mass destruction: how serious is the threat?» 57:1 (2003) *Australian Journal of International Affairs* pp. 3 y 109.

(44) La Declaración de San Petersburgo de 1868, aunque no se refiere expresamente a las armas biológicas, enumera los principios generales del Derecho Internacional de la Guerra, que en tanto que obligatorios para todos los Estados, prohíben la utilización de ciertas armas biológicas contrarias al principio de necesidad militar y humanidad. *Vide* WYNEN THOMAS, A. V. & THOMAS, A. J., Jr., *Legal Limits...* *supra* nota 5, pp. 44 y 45.

(45) La Conferencia de Bruselas de 1874, convocada a instancias del zar de Rusia, para aprobar el proyecto de Declaración internacional concerniente al Derecho y Costumbres sobre la Guerra examinó la inclusión de una disposición sobre la diseminación de enfermedades contagiosas y el uso de sustancias para el desarrollo de tales enfermedades en el territorio enemigo. No obstante, la Conferencia entendió que la prohibición de venenos bastaba, ya que esta disposición englobaba también las sustancias para diseminar enfermedades contagiosas. La Declaración de Bruselas no fue nunca aprobada por la Conferencia pero influyó en los Convenios adoptados en las Conferencias de La Haya de 1899 y 1907. *Ibid.*, pp. 45 y 46.

prohibición del empleo en la guerra de gases asfixiantes, tóxicos o similares y de medios bacteriológico, ya mencionado en las primeras páginas del presente trabajo, ha sido durante medio siglo el único convenio general que prohibía expresamente la guerra biológica (46). No obstante, la prohibición de las armas biológicas en este tratado cubre tan sólo ciertos aspectos de su utilización. Efectivamente, el Protocolo prohíbe el «empleo en la guerra» de los medios químicos y bacteriológicos, tanto en supuestos defensivos como ofensivos, tácticos o estratégicos (47). La expresión «empleo en la guerra» implica que ni la producción, desarrollo de tales medios ni la investigación o el almacenamiento están prohibidos por el Protocolo.

Las disposiciones del Protocolo han dado lugar a diferentes controversias en torno a la interpretación de su ámbito. La prohibición de «métodos bacteriológicos de guerra» alude aparentemente sólo a los agentes bacteriológicos, es decir, microorganismos, pero existen otros agentes de guerra biológica, ya mencionados, por ejemplo, virus, hongos y rickettsias, que podrían quedar fuera del alcance del Protocolo si el término «bacteriológicos» se interpretara desde un punto de vista científico estricto. No obstante, esta posibilidad parece contraria a las intenciones de los negociadores del Protocolo que pretendían, ciertamente, la prohibición de la guerra biológica en general (48).

Otra de las dudas que origina el Protocolo de 1925 es la cuestión de los tipos de armas biológicas que cubre. En otras palabras, del tenor del

(46) Las disposiciones sobre venenos y armas venenosas del Convenio II de la Conferencia de 1899, readoptado como el Convenio IV de la Conferencia de 1907, fueron de gran interés en el desarrollo de la prohibición de utilización de armas biológicas a pesar de que tales disposiciones tan sólo confirman la norma consuetudinaria relativa a la prohibición de veneno. No obstante, al margen de la eficacia de la prohibición consuetudinaria, la delimitación del ámbito del Convenio IV y la redacción del mismo suscitaron tantas y tan serias diferencias sobre su interpretación entre los Estados y la propia doctrina que éstas afectaron a la efectividad y alcance de la propia prohibición de veneno. De un lado, el Convenio no era aplicable a aquellos agentes biológicos que escapaban a la categoría de veneno o a los agentes biológicos que dañaban los objetos ya que no afectaban a los seres vivos. De otro lado, las discusiones más controvertidas se referían a la condición de veneno de ciertos agentes biológicos y, por tanto, a su sujeción a la prohibición y a la aplicación del Convenio a aquellos agentes biológicos descubiertos a partir de 1907. *Vide* artículo 23.a, b y e del Anexo al Convenio IV; *Vide* WYNEN THOMAS, A. V. & THOMAS, A. J., Jr., *Legal Limits... supra* nota 5, p. 49.

(47) *Vide* KARSH, E. *et al.*, *Non-conventional weapons proliferation in the Middle East* (Oxford:Clarendon Press) (1993) p. 4.

(48) *Vide* WYNEN THOMAS, A. V. & THOMAS, A. J., Jr., *Legal Limits... supra* nota 5, pp. 76 y 77. En ese mismo sentido *vide* también GOLDBLAT, J., «La Convention sur... *supra* nota 9, p. 269-270.

propio Protocolo parece derivarse que sólo es aplicable a aquellas armas bacteriológicas que violan el principio de humanidad y causan un sufrimiento innecesario. Por ello, el Protocolo no sería aplicable a las armas biológicas que dañan la vida animal, vegetal y desde luego, tampoco a las armas bacteriológicas que dañan las propiedades o los bienes. No obstante, ciertos autores entienden que sobre la base de los trabajos preparatorios del Protocolo puede apoyarse una interpretación que somete, además de las armas bacteriológicas contra seres humanos, las armas contra animales y vegetales (49), abarcando así la mayor parte de los agentes biológicos.

Finalmente, la existencia de, aproximadamente, veinte reservas expresadas por las Partes contratantes contribuye a minar, en cierto modo, la efectividad del Protocolo añadiendo confusión al ámbito de aplicación del mismo. La práctica totalidad de las reservas declaran que el Protocolo es obligatorio únicamente en relación con otras Partes contratantes y que la prohibición de recurrir a las armas biológicas cesa en cuanto las fuerzas armadas de un Estado enemigo o sus aliados incumplan el Protocolo. Es decir, los Estados que realizaron dichas reservas perseguían el mantenimiento de un derecho a responder, en el caso de una agresión con agentes biológicos, conservando la posibilidad de atacar con el empleo de, al menos, agentes similares a los utilizados en la agresión (50).

En definitiva, el entramado convencional que regulaba los medios de guerra biológica o limitaba el armamento biológico, antes de la negociación del CAB presentaba graves lagunas. Tras la Segunda Guerra Mundial, las Naciones Unidas hicieron un llamamiento para la eliminación de todas

(49) *Vide* WYNEN THOMAS, A. V. & THOMAS, A. J., Jr., *Legal Limits... supra* nota 5, p. 77.

(50) El caso más preocupante es el de la reserva del Estado de Israel que indica que: «The Protocol shall cease to be binding on Israel in regard to any enemy state whose armed forces, or the armed forces of whose allies, or the regular or irregular forces, or *groups or individuals* operating from its territory, fail to respect the prohibitions which are the object of the protocol» [la cursiva es añadida]. De acuerdo con los términos de dicha declaración, un ataque bioterrorista por parte de un grupo que opere desde el territorio de otro Estado podría justificar una represalia israelí que incluyera el uso de agentes biológicos. La cuestión del derecho a responder a una agresión perpetrada con armas biológicas con armas similares se ha suscitado igualmente en el Convenio sobre las armas biológicas. No obstante, las Partes contratantes afirmaron en 1996 con motivo de la Segunda Conferencia de Revisión de este convenio que las reservas relativas a la represalias, mediante el uso de cualquiera de las sustancias o productos prohibidos por el Convenio, incluso condicional, son totalmente incompatibles con la prohibición absoluta y universal de desarrollo, producción, almacenamiento, adquisición y retención de armas bacteriológicas (biológicas) y tóxicas. Sobre la Conferencia *vide* documento de las Naciones Unidas BWC/CONF:II/13; *vide* también GOLDBLAT, J. & BERNAUER, T., *The Third Review... infra* nota 65, pp. 17-22.

las armas de destrucción masiva (51). De ese modo, a lo largo de los años 50 y 60 las armas biológicas fueron incluidas en las discusiones relativas al desarme general y completo.

2. En el camino hacia la prohibición internacional de las armas biológicas, las iniciativas de sensibilización de las Naciones Unidas (52) y de la Organización Mundial de la Salud han tenido una especial relevancia (53). Sin embargo, la iniciativa que llevaría a la adopción del Convenio sobre armas biológicas fue lanzada por el gobierno británico. En 1968, el primer ministro laborista británico Harold Wilson propuso un convenio internacional sobre armas biológicas como respuesta a las críticas que el programa del Reino Unido sobre armas químicas y biológicas había suscitado (54). Las razones que impulsaron al *premier* a impulsar específicamente la regulación internacional de las armas biológicas fueron, entre otras, que los EEUU no renunciarían a las armas químicas y que las armas biológicas son demasiado sensibles a los cambios climáticos y a las mutaciones genéticas y presentan por ende un impacto incierto y una utilidad dudosa (55). Las grandes potencias no tenían nada que perder si abandonaban las armas biológicas ya que contaban con sus armas nucleares (56) y al mismo tiempo tenían mucho que ganar ya que privaban a los Estados no nucleares de un medio de guerra poco costoso (57). La Unión Soviética y los

(51) *Vide* resolución 1 de la Asamblea General de Naciones Unidas, de 24 de enero de 1946.

(52) En particular, el informe de las Naciones Unidas sobre los problemas de la guerra química y bacteriológica, publicado en 1969, documento A/7575/Rev.1, S/9292/Rev.1, *Rapport du Secrétaire général, Les armes chimiques et bactériologiques (biologiques) et les effets de leur utilisation éventuelle*, New York, 1969.

(53) *Vide* ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ *Santé publique et armes chimiques et biologiques*, Genève, 1970.

(54) *Vide* WRIGHT, S., «Double langage et guerre bactériologique» *Le Monde Diplomatique* noviembre 2001 n° 572 48e année, p. 3.

(55) *Ibid.*, p. 3.

(56) Las armas biológicas han sido desarrolladas en primer lugar por los Estados desarrollados especialmente los EEUU, el Reino Unido, Francia, la URSS, Alemania, Japón y Canadá. Para las potencias nucleares, las armas biológicas tienen un carácter complementario ya que, evidentemente, las armas nucleares son más eficaces. Frente a esto, diferentes autores han afirmado el carácter sustitutivo de las armas biológicas para los Estados no nucleares: «(...) substitut potentiel, disent certains, pour les [puissances] non nucléaires: l'armement biologique étant infiniment meilleur marché et plus facile à fabriquer ou à acquérir que l'armement nucléaire, des États incapables de se procurer des armes atomiques pourraient, par ce succédané, accéder à une position moins inférieure par rapport aux Grands, et venir ainsi participer, dans une certaine mesure, au grand jeu de la dissuasion et de la menace». *Vide* MEYROWITZ, H., *Les armes biologiques...* *supra* nota 5, p. 11, nota 26; también PEARSON, G.S., «Interdiction des armes biologiques. Activités en cours et perspectives» (n° 825: mayo-junio 1997) *Revue Internationale de la Croix Rouge* p. 290-293.

(57) *Vide* WRIGHT, S., «Double langage... *supra* nota 54, p. 3.

EEUU llegaron a las mismas conclusiones y en noviembre de 1969 el presidente Richard Nixon anunció el fin del programa estadounidense de guerra bacteriológica y su respaldo al CAB (58). De ese modo, la URSS y las grandes potencias occidentales mantenían las armas nucleares y los Estados en desarrollo Partes en el CAB renunciaban a un medio de disuasión tan eficaz como el nuclear (59).

Las negociaciones del Convenio sobre las armas biológicas fueron relativamente rápidas (60) y el Convenio sobre armas biológicas fue adoptado el 10 de abril de 1972, entrando en vigor el 26 de marzo de 1975 (61).

En el artículo I las Partes contratantes se comprometen a no desarrollar, producir, almacenar o de otra forma adquirir o retener, nunca ni en ninguna circunstancia (1) agentes microbianos u otros agentes biológicos o toxinas, sea cual fuere su origen o modo de producción, de tipos y en cantidades que no estén justificados para fines profilácticos, de protección u otros fines pacíficos; (2) armas, equipos o vectores destinados a utilizar esos agentes o toxinas con fines hostiles o en conflictos armados (62).

El Convenio se aplica, por tanto, a los agentes microbiológicos y a otros agentes bacteriológicos, así como las toxinas, pero el propio Convenio omite intencionadamente todo tipo de definición de uno u otro término. En general, se puede entender como agente biológico aquellos organismos microbianos vivos capaces de reproducirse y de infectar, mientras que las toxinas serían los productos derivados de los organismos vivos, inertes y sin capacidad de reproducirse.

(58) *Vide* GOLDBLAT, J., «La Convention sur... *supra* nota 9, p. 271 y nota 6. Sobre la renuncia estadounidense a las armas biológicas *vide* TUCKER, J., «A Farewell to Germs: The US Renunciation of Biological and Toxin Warfare, 1969-70» (2002) 27:1 *International Security* pp. 107-148.

(59) *Vide* WRIGHT, S., «Double langage... *supra* nota 54, p. 3. En la práctica, no se puede afirmar con seguridad que las potencias que impulsaron el CAB renunciaran completamente a sus programas biológicos. De hecho, en el caso soviético se ha constatado que las autoridades de la Unión Soviética continuaron con sus investigaciones en este ámbito a pesar de la ratificación del CAB.

(60) *Vide* GOLDBLAT, J., «La Convention sur... *supra* nota 9, p. 284.

(61) El Convenio entró en vigor para España el 20 de junio de 1979 (*BOE* n° 165, de 11 de julio de 1979) y tiene en la actualidad 144 Partes contratantes. Para un análisis crítico del Convenio *vide* GOLDBLAT, J., «La Convention sur... *supra* nota 9, p. 269-286, *praesertim* 271-282; y también ROMANOV, V. A., «La dimension humaine de la Convention sur les «armes silencieuses» n° 825: mayo-junio 1997) *Revue Internationale de la Croix Rouge* pp. 305-316.

(62) Entre las medidas que deben ser adoptadas están incluidas las medidas nacionales para prohibir o prevenir el desarrollo, la producción, el almacenamiento, la adquisición o la retención de los agentes especificados en el artículo I en el territorio del Estado, bajo su jurisdicción o bajo su control en cualquier lugar (artículo IV).

Por lo que respecta a los nuevos descubrimientos en el ámbito de la biotecnología, el CAB cubre *todos los agentes biológicos* que «no estén justificados para fines profilácticos, de protección u otros fines pacíficos» e incluye los medios para utilizar dichos agentes. De modo que no suscita duda alguna su aplicabilidad plena a los nuevos agentes biológicos, derivados de la biotecnología. No obstante, la prohibición consagrada en el CAB de no desarrollar, producir, almacenar o de otra forma adquirir o retener no es absoluta ya que están permitidos los tipos y las cantidades de agentes biológicos y toxinas destinados a fines profilácticos, de protección o a otros fines pacíficos. Es decir, el Convenio autoriza el desarrollo, la producción e incluso el almacenamiento de agentes biológicos patógenos en cantidades limitadas si estos agentes están vinculados a la producción de medios de defensa tales como las vacunas, las terapias o los trajes de protección especial. De hecho, las Partes no están sometidas a la obligación de declarar los agentes biológicos o las toxinas utilizadas en actividades no prohibidas por el Convenio de 1972.

La investigación misma está permitida por el CAB ya que no hace referencia a la misma. Podría decirse que la investigación con fines ofensivos está prohibida y la defensiva permitida de acuerdo con el artículo 1, párrafo 2, del Convenio. No obstante, la distinción entre actividades de investigación civiles y las militares, defensivas u ofensivas, es muy difícil (63) y es ciertamente posible que los Estados burlen las disposiciones del CAB, ya que la tarea de diferenciar entre usos defensivos y usos ofensivos es complicada; efectivamente, salvo el caso extremo de almacenamiento de armas biológicas, la tarea de diferenciar entre usos defensivos y usos ofensivos es sumamente compleja y requeriría la determinación de las intenciones de los autores de tales actividades. Un esfuerzo ciertamente volátil.

El rasgo fundamental del CAB es la obligación asumida por las Partes contratantes, que se comprometen a destruir o desviar hacia fines pacíficos lo antes posible todos los agentes, toxinas, armas, equipos y vectores especificados en el artículo I. Esta disposición ha convertido al Convenio sobre armas biológicas en el primer tratado internacional que impone la desaparición de toda una categoría de armas.

Las Partes contratantes también se comprometen a no transferir a nadie, directa o indirectamente, los agentes especificados en el artículo I y a no ayudar, alentar o inducir a fabricarlos o adquirirlos (artículo III). En

(63) *Vide* PARIS, K., «The expansion of the Biological Weapons Convention...», supra nota 1, p. 515.

ese sentido, la comunidad internacional es plenamente consciente del papel que el CAB y, en particular, su artículo III, puede jugar en la lucha contra los peligros que derivan del bioterrorismo. La Conferencia Ministerial sobre Terrorismo que tuvo lugar en París en julio de 1996, recomendaba, en su Declaración Final, a las Partes contratantes en el Convenio sobre armas biológicas que confirmaran en la Cuarta Conferencia de Revisión su compromiso para asegurar, mediante la adopción de medidas nacionales, el cumplimiento efectivo de sus obligaciones dimanantes del CAB para tomar toda medida necesaria para prohibir y prevenir el desarrollo, producción, almacenamiento, adquisición o retención de tales armas en su territorio, bajo su jurisdicción o bajo su control en cualquier lugar, con el fin de, *inter alia*, excluir el uso de tales armas con propósitos terroristas (64).

La Cuarta Conferencia de Revisión del Convenio sobre armas biológicas tomó nota de la recomendación de la Conferencia Ministerial sobre Terrorismo y en la sección relativa al artículo IV del CAB, en la Declaración Final de la Conferencia, las Partes contratantes reconocen la necesidad de asegurar el cumplimiento pleno de sus obligaciones para excluir la utilización de armas biológicas y tóxicas en actividades terroristas o criminales. Esta disposición se vio reforzada por la sección relativa al artículo III de la misma Declaración en la que las Partes contratantes afirman que este precepto del CAB es suficientemente comprensivo para prohibir la transferencia a cualquier destinatario en el ámbito internacional, nacional o subnacional, aceptando así de manera irrefutable la plena aplicación del artículo III a individuos o grupos de individuos.

Por otro lado, el artículo X autoriza el intercambio de equipo, materiales e información para la utilización con fines pacíficos de los agentes biológicos y las toxinas. El reto reside en encontrar las fórmulas para combinar la aplicación de este artículo con la prohibición de transferencia del artículo III.

Las consultas y la cooperación entre las Partes contratantes para solucionar los problemas relativos al objetivo del CAB y a su aplicación están previstas en su artículo V. Por su parte, en el artículo VI se incluye una disposición, muy común en los tratados de desarme o limitación de armamentos, que regula un procedimiento de denuncia ante el Consejo de Seguridad para aquellos casos en los que una Parte advierta que otro Estado Parte viola las disposiciones del CAB.

(64) *Vide* Ministerial Conference on Terrorism, *Final Declaration*, Paris, 30 July 1996.

Tal y como se ha indicado, el Convenio sobre armas biológicas no incorporó ningún mecanismo de verificación (65), a pesar de que durante las negociaciones se barajaron diferentes propuestas formales e informales relativas a la misma. Las causas de que las delegaciones optaran por evitar la inclusión de un mecanismo de verificación son muy diversas, pero es conveniente mencionar algunas de las más relevantes: en primer lugar, las armas biológicas poseen unos rasgos tales que convierten la tarea de verificación en un trabajo especialmente complejo; efectivamente, la facilidad para su desarrollo en laboratorios sencillos, que con pequeñas muestras pueden provocar una epidemia, dificulta la verificación; así como el gran número de laboratorios médicos, farmacéuticos y biotecnológicos, públicos y privados, implicados en la investigación biológica; además, en caso de inspección sobre el terreno es difícil determinar la ilegalidad de una actividad; por ejemplo, es difícil distinguir una epidemia provocada de una epidemia natural o incluso una actividad o unas sustancias declaradas como «legales» de conformidad con el CAB tras una inspección podrían ser pocos días después utilizadas con fines militares.

En otro orden de cuestiones, los argumentos vinculados a la seguridad nacional han determinado siempre una gran reticencia de los Estados hacia las medidas de verificación y en el campo de las armas biológicas este sentimiento se ve reforzado por la desconfianza hacia los otros Estados, a causa de la facilidad para desarrollar y ocultar los programas de armamento biológico, y por el miedo, especialmente por parte de los Estados en desarrollo (66), a una injerencia en los asuntos internos.

En definitiva, la comunidad internacional no se dotó de un verdadero mecanismo de verificación en este ámbito, desaprovechando la excelente oportunidad que la negociación del Convenio sobre armas biológicas representaba. De este modo, las Partes Contratantes en el CAB únicamente pueden acceder a los mecanismos de cooperación previstos en el artículo V y al procedimiento de denuncia ante el Consejo de Seguridad, establecido en el artículo VI; ambos fundamentados jurídicamente tanto en el propio CAB como en la Carta de las Naciones Unidas.

(65) *Vide* GOLDBLAT, J. & BERNAUER, T., *The Third Review of the Biological Weapons Convention: Issues and Proposals. Research Paper n° 9, April 1991* (UNIDIR: New York) (1991) pp. 8-10.

(66) Sobre la postura de los Estados en desarrollo sobre el CAB *vide* ZALUAR, A. & MONTELEONE-NETO, R., «La Convention de 1972 sur les armes biologiques. Le point de vue des États du Sud» (n° 825: mayo-junio 1997) *Revue Internationale de la Croix Rouge* pp. 317-332.

A pesar de esta clamorosa laguna en el Convenio, la verificación ha sido uno de los temas más destacados en las reuniones de las Partes en el CAB celebradas hasta la fecha (67). De hecho, la Segunda Conferencia de revisión, que tuvo lugar del 8 al 26 de septiembre de 1986 (68), se cerró con un clima favorable a la negociación de un mecanismo de verificación, tanto por parte de los EEUU como del lado de los Estados socialistas (69). Posteriormente, en 1994 en una conferencia especial, celebrada del 19 al 30 de septiembre, las Partes contratantes acordaron establecer un Grupo a cargo del estudio de medidas apropiadas, incluidas las medidas de verificación y elaborar propuestas de fortalecimiento del CAB para ser incluidas, en su caso, en un instrumento obligatorio a considerar por las Partes contratantes (70). El 30 de marzo de 2001 el Grupo ya contaba con un texto de negociación o *composite Protocol text* (71) que reunía todos los elementos esenciales para un protocolo efectivo, incluido un sistema de inspecciones *in situ* en caso de alegaciones de infracción del CAB (72). A

(67) De conformidad con el artículo XII, párrafo 2 del Convenio sobre las armas biológicas, la Conferencia de las Partes debe reunirse cada cinco años para verificar la eficacia del Convenio. Las Declaraciones finales de las Conferencias están disponibles en la base de datos de la Universidad de Bradford sobre el CAB, en la dirección [www] <http://www.brad.ac.uk/acad/sbtwc/revconf/bw-revconf.htm> (25/10/2004).

(68) *Vide* documento de las Naciones Unidas BWC/CONF:II/13; *vide* también GOLDBLAT, J. & BERNAUER, T., *The Third Review... supra* nota 65, pp. 17-22.

(69) *Vide* KARKOSZKA, A., «La Convention sur les armes biologiques» in SUR, S. (dir.) *La vérification des accords sur le désarmement et la limitation des armements: moyens, méthodes et pratiques*. UNIDIR 91/48 (New York: UNIDIR) (1991) p. 217.

(70) El Grupo especial debía considerar definiciones de términos y objetivos, tales como listas de agentes y toxinas biológicas, equipos y tipos de actividades; la incorporación de medidas de confianza y transparencia; un sistema de medidas de promoción del cumplimiento aplicables a las actividades e instalaciones relevantes, no discriminatorias y no intrusivas en la medida de lo posible, coherentes con la aplicación efectiva del sistema y no debería conducir a abuso alguno. *Vide* UNITED NATIONS *Special Conference of the States Parties to the Convention on the Prohibition of the Development, Production and Stockpiling of Bacteriological (Biological) and Toxin Weapons and on their Destruction*, Final Report, BWC/SPCONF/1, Geneva, 19-30 September 1994; también resolución de las Asamblea General de las Naciones Unidas A/RES/48/65, de 5 de enero de 1994 y A/RES/49/86, 11 de enero de 1995. Los documentos de las diferentes sesiones están disponibles en [www] <http://www.brad.ac.uk/acad/sbtwc/adhocgrp/bw-adhocgrp.htm> (25/10/2004).

(71) *Vide* UNITED NATIONS *Procedural Report of the Ad Hoc Group of the States Parties to the Convention on the Prohibition of the Development, Production and Stockpiling of Bacteriological (Biological) and Toxin Weapons and on their Destruction*, BWC/AD HOC GROUP/56-1 and 56-2, 18 May 2001, Geneva.

(72) La Universidad de Bradford, Reino Unido, ha editado en red un estudio completo de las cuestiones fundamentales suscitadas por el proyecto de protocolo, incluyendo el tema de las inspecciones, el régimen de transferencia de agentes biológicos y demás elementos y de la Organización sobre armas biológicas, disponible en [www] <http://www.brad.ac.uk/acad/sbtwc/pissues/protocoliss.htm>. (25/10/2004).

pesar de los avances alcanzados, en agosto de 2001, la delegación de los EEUU hizo pública una declaración en la que manifestaba que el enfoque adoptado en el texto no era capaz de realizar el mandato del Grupo y se confesaba incapaz de dar su apoyo al texto propuesto, incluso si se introducían cambios, porque lo consideraba no sólo ineficaz sino peligroso para la seguridad nacional americana (73). El rechazo de los EEUU decepcionó al resto de participantes y supuso un serio revés a los esfuerzos del Grupo. La Quinta Conferencia de revisión del CAB terminó el viernes 7 de diciembre 2001 con la propuesta de los EEUU de que se pusiera fin al mandato del grupo especial encargado del proyecto de protocolo de verificación ante la sorpresa de todos los participantes, incluida la delegación de la Unión Europea (74). Las Partes contratantes decidieron suspender la sesión hasta el 11 de noviembre del 2002 (75). Finalmente, en septiembre de 2002 los EEUU anunciaron que no participarían en la negociación del protocolo sobre verificación antes del año 2006 (76), dando a lugar a la suspensión de las negociaciones oficiales del mismo (77).

(73) «The protocol, which was proposed, adds nothing new to our verification capabilities. And it was the unanimous view in the United States government that there were significant risks to US national interests and that is why we could not support the protocol. Implementation of such a protocol would have caused problems...for our biological weapons defence programmes, would have risked intellectual property problems for our pharmaceutical and biotech industries and risked the loss of integrity and utility to our very rigorous multilateral export control regimes». Citado por PEARSON, G. S., *et al.*, «The US Rejection of the Composite Protocol: A Huge Mistake based on Illogical Assessments. Executive». Evaluation Paper No. 22, disponible en [www] <http://www.brad.ac.uk/acad/sbtwc/briefing/exe22.htm> (25/10/2004). Vide también RISSANEM J., «United States Rejects Protocol» *BWC Protocol Bulletin*, July 25, 2001 disponible en [www] <http://www.acronym.org.uk/bwc/bwc05.htm> (25/10/2004).

(74) La Unión Europea es partidaria de la adopción de un protocolo con medidas de verificación estrictas. Tanto el Consejo de Ministros, mediante la aprobación el 17 de mayo de 1999 de una posición común —publicada en *DOCE* L 133, 28.5.1999, p. 3— como el Parlamento Europeo a través de una resolución adoptada el 14 de junio de 2001, en sesión plenaria, han mostrado su apoyo al protocolo de verificación. Sobre esta postura vide RISSANEM J., «US Jeopardises BWC Protocol» 57 (may 2001) *Disarmament Diplomacy*, disponible en [www] <http://www.acronym.org.uk/dd/dde57/57bwc.htm> (25/10/2004).

(75) Vide RISSANEM J., «US Forces BWC Conference to be Suspended without Agreement» *BWC Review Conference Bulletin*, December 7, 2001 disponible en [www] <http://www.acronym.org.uk/bwc/revcon7.htm> (25/10/2004).

(76) En este punto es conveniente destacar, que la adopción de un protocolo sobre verificación habría supuesto no sólo el fortalecimiento de las prohibiciones relativas al desarrollo y el empleo de las armas biológicas, sino que se habría erigido también en un instrumento extraordinariamente útil en la lucha internacional contra el bioterrorismo. Efectivamente, las medidas estrictas de verificación habrían contribuido a impedir la transferencia de armas o agentes biológicos a grupos o individuos con fines terroristas.

(77) Sobre la negociación del protocolo vide DANDO, M.R., *Preventing Biological Warfare. The Failure of American Leadership* (Palgrave: New York) (2002). En la obra se

3. Finalmente, una vez examinados los convenios internacionales que consagran prohibiciones o restricciones en el campo de las armas biológicas, hay que traer a colación la cuestión de la existencia de una norma consuetudinaria que proscribe la guerra biológica. Efectivamente, diferentes autores y representantes de Estados se han manifestado a favor de la existencia de una norma consuetudinaria que prohíbe la utilización de las armas biológicas y han aportado argumentos que refuerzan dicha teoría. Aunque el estudio de la cuestión escapa del propósito del presente trabajo, puede ser interesante destacar, siquiera brevemente, los siguientes aspectos. En primer lugar, existe una práctica de abstención de utilización de tales armas biológicas que deriva, fundamentalmente, del respeto de las disposiciones del Protocolo de 1925, pero, además, en diferentes ocasiones, los miembros de las Naciones Unidas han reconocido, casi unánimemente, el carácter obligatorio de los principios y los objetivos del Protocolo, al margen de su participación en tal instrumento (78). De forma que, sobre la base de una práctica general, en este caso de una abstención, la existencia de una norma, convencional y extraconvencional, la conformidad de la práctica a la norma y la convicción de los Estados, manifestada no sólo en su adhesión al Protocolo de 1925, sino también en su apoyo a diferentes resoluciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas (79) es posible afirmar la existencia de una norma consuetudinaria que prohíbe específicamente la guerra biológica. Esa es también la posición del CICR cuando afirma que actualmente las disposiciones del Protocolo de 1925 son parte integrante del Derecho Internacional consuetudinario.

VI. LA INICIATIVA DEL CICR SOBRE BIOTECNOLOGÍA, ARMAS Y HUMANIDAD

A pesar de la contribución fundamental del Protocolo de 1925 y del CAB a la lucha contra las nuevas armas biológicas, el CICR, inquieto por

aborda no sólo la negociación del instrumento sino también la posición de los EEUU y la opinión de la industria biotecnológica y farmacéutica de ese país sobre el proyecto de protocolo. También puede consultarse DELLER, N. & BURROUGHS, J., «Arms Control Abandoned: The Case of Biological Weapons» (2003) XX: 2 *World Policy Journal* 37-42; PARIS, K., «The expansion of the Biological Weapons Convention...», supra nota 1, pp. 521-543; HART, J., KUHLAU, F., & SIMON, J., «Chemical and biological weapon developments and arms control» (2003) *SIPRI Yearbook 2003: Armaments, Disarmament and International Security* pp. 645-650.

(78) Vide MEYROWITZ, H., *Les armes biologiques...* supra nota 5, pp. 93-101

(79) Vide resolución 2162 (XXI), de 5 de diciembre de 1966, de la Asamblea General de las Naciones Unidas y la resolución 2603 de 1969.

las amenazas novedosas que derivan de la biotecnología y del bioterrorismo y consciente de la necesidad de reducir las posibilidades de que dichas tecnologías se empleen en perjuicio de la humanidad lanzó la *Iniciativa sobre biotecnología, armas y humanidad* (80). La iniciativa es también la consecuencia de la seria preocupación del CICR ante el fracaso de los Estados Partes en el CAB para fortalecerlo mediante los mecanismos apropiados, en particular, mediante un protocolo sobre verificación. El CICR pretende fomentar un debate profundo sobre los riesgos, la regulación y las responsabilidades implicadas en los progresos biotecnológicos. El pilar fundamental de la iniciativa del CICR es un *llamamiento*, emitido el 25 de septiembre de 2002 (81), a:

- todas las autoridades políticas y militares para que reafirmen su compromiso con las normas del Derecho Internacional Humanitario, por las que se prohíbe el empleo con fines hostiles de los agentes biológicos, y trabajen juntos en el establecimiento de controles eficaces de la biotecnología potencialmente peligrosa;
- las comunidades científica y médica, a la industria y a la sociedad civil en general para que garanticen un control eficaz del conocimiento y los agentes biológicos potencialmente peligrosos.

En su llamamiento, el CICR también instaba a los Estados a que aprobaran, a un alto nivel político, una declaración sobre «Biotecnología, armas y humanidad», en la que se renovaría el compromiso con las normas vigentes y se contraería la obligación concreta de tomar medidas preventivas (82).

En definitiva, la intención del CICR es advertir a todos los Estados, y en particular a las Partes contratantes en el CAB, tal y como hizo ante la Quinta Conferencia de Revisión de este Convenio, que el plan de trabajo elaborado por dichas Partes no responde adecuadamente a las amenazas

(80) La Iniciativa cuenta con su propio portal en Internet en el sitio del CICR [www] COMITÉ INTERNACIONAL DE LA CRUZ ROJA <http://www.cicr.org>, en la sección de temas.

(81) Poco antes de la emisión del llamamiento, el CICR celebró una reunión de expertos gubernamentales e independientes en Montreux, Suiza, en la que se debatió sobre los temas fundamentales en materia de biotecnología, armas biológicas, Derecho Internacional, ética y responsabilidad social. Los resultados de la reunión están disponibles en el sitio en Internet del CICR.

(82) El proyecto de declaración, que no ha sido aprobado por el momento, está publicado en el sitio *web* del CICR.

que plantean actualmente las armas biológicas, así como animarles a que adopten otras medidas más eficaces (83).

VII. NUEVAS ARMAS Y DERECHO INTERNACIONAL HUMANITARIO

En las páginas previas se ha puesto de manifiesto la plena aplicabilidad de la prohibición y las restricciones de Derecho Internacional en materia de armas biológicas a los nuevos agentes y armas biológicos que derivan de las biotecnologías modernas. No obstante, también se ha subrayado que las deficiencias de la regulación internacional en dicho campo han determinado que el CICR pusiera en marcha la *Iniciativa sobre biotecnología, armas y humanidad*. Estas deficiencias también hacen necesario recordar que, en todo caso, los Estados están obligados a respetar el Derecho Internacional Humanitario cuando estudian, desarrollan, adquieren o adoptan un nuevo medio o método de combate. Esta idea está perfectamente consagrada en el Derecho Internacional Humanitario, en concreto cabe recordar en este punto el artículo 36 del Protocolo I, precepto relativo a las armas, medios y métodos nuevos (84):

Cuando una Alta Parte contratante estudie, desarrolle, adquiera o adopte una nueva arma, o nuevos medios o métodos de guerra, tendrá la obligación de determinar si su empleo, en ciertas condiciones o en todas las circunstancias, estaría prohibido por el presente Protocolo o por cualquier otra norma de derecho internacional aplicable a esa Alta Parte contratante.

Es decir, los Estados Partes están obligados a establecer si el recurso a nuevas armas o medios o métodos de guerra es conforme al Derecho Internacional. La obligación se impone a cualquiera de las Partes contratantes, tanto en el supuesto de que dicha Parte desarrolle o fabrique por sí misma

(83) También en el sitio *web* del CICR puede consultarse la Declaración del CICR con motivo de la Quinta Conferencia de Revisión del Convenio sobre las armas biológicas.

(84) Sobre el precepto *vide* DAOUST, I. *et al.*, «¿Nuevas guerras, nuevas armas? La obligación de los Estados de examinar la licitud de los medios y métodos de hacer la guerra» *Revista Internacional de la Cruz Roja* 846 (2002). La versión electrónica de este artículo en español está disponible en el sitio en Internet del CICR [www] COMITÉ INTERNACIONAL DE LA CRUZ ROJA <http://www.cicr.org>. Las citas se refieren a esa misma versión.

las armas, medios o métodos (85), como en el caso de mera adquisición o adopción de los mismos. Esta obligación implica jurídicamente que cada Estado Parte debe adoptar la legislación apropiada y los procedimientos adecuados para evaluar la licitud de las nuevas armas, medios y métodos de combate de conformidad con el Protocolo I o *cualquier otra norma de Derecho Internacional aplicable a dicha Parte* (86). Por tanto, cada Estado tiene que identificar, en primer lugar, los convenios internacionales en los que es Parte y que restringen o prohíben determinadas armas, medios o métodos de combate. Por lo que respecta a las nuevas armas biotecnológicas, son especialmente relevantes, el Protocolo de 1925 y el Convenio sobre las armas biológicas, examinados anteriormente.

En segundo lugar, cada Estado debe considerar las normas consuetudinarias de Derecho Internacional Humanitario, que son aplicables en todas las circunstancias a las nuevas armas, medios y métodos de combate, incluyendo las armas biotecnológicas. Efectivamente, los tratados internacionales no cubren todas las cuestiones relevantes concernientes a la conducta de las fuerzas armadas durante las hostilidades, ni otros aspectos como las nuevas armas o medios y métodos de combate; en tales circunstancias, las normas consuetudinarias, reiteradas en numerosos convenios y avaladas por el Tribunal Internacional de Justicia (87), suplementan las normas codificadas, siendo aplicables en cualquier situación. La norma consuetudinaria básica en materia de conflictos armados es que el derecho de los combatientes a adoptar medios y métodos de guerra para derrotar al

(85) Habitualmente, los «métodos de combate» es una expresión que se identifica con el modo o la manera de emplear una determinada arma. El término «medios de combate» es sinónimo, para la mayoría de los autores, de «armas». Aunque el uso simultáneo en el artículo 36 de los términos «armas» y «medios de combate» añade una cierta confusión a la distinción indicada.

(86) Sobre la base de dicha evaluación, el Estado Parte autorizará, regulará o prohibirá el empleo de la nueva arma, medio o método en todas las posibles circunstancias de uso o solamente en alguna de ellas. Desde luego, dicha decisión no es vinculante para otros Estados. *Vide* DAOUST, I. *et al.*, «¿Nuevas guerras, nuevas armas?...», *supra* nota 84, pp. 2-3.

(87) En particular, en el párrafo 78 de su opinión consultiva sobre la legalidad de la amenaza o el empleo de armas nucleares. La opinión está disponible como documento de la Asamblea General de las Naciones Unidas en NACIONES UNIDAS *Opinión consultiva de la Corte Internacional de Justicia sobre la legalidad de la amenaza o el empleo de armas nucleares*, Doc. A/51/218, 19 de julio de 1996; también en el repertorio de la CORTE INTERNACIONAL DE JUSTICIA *Legalidad de la amenaza y el empleo de armas nucleares, opinión consultiva de 8 de julio de 1996*, CIJ *Recueil* 1996 p. 226 y ss. Sobre la Opinión *vide* POZO SERRANO, P., «La licitud de la amenaza o del uso de armas nucleares: la opinión consultiva de la Corte Internacional de Justicia de 8 de julio de 1996 (1997) 69 *Revista Española de Derecho Militar* pp. 249-280. También el número especial de la *Revista Internacional de la Cruz Roja* N°. 139, de enero-febrero de 1997.

enemigo no es ilimitado. Es decir, las necesidades militares deben armonizarse con las consideraciones de humanidad. De este principio general emanan una serie de principios subsidiarios que están en la base del resto del Derecho Internacional Humanitario. Dichos principios son habitualmente organizados en torno a las nociones de necesidad militar, proporcionalidad, discriminación o distinción, humanidad y la prohibición de armas que causan daños superfluos y males innecesarios. En ese sentido, en ausencia de una prohibición expresa, cualquier arma es considerada como ilícita, siempre y cuando no respete los principios generales y las reglas fundamentales del Derecho Internacional de la Guerra. Estas consideraciones son perfectamente aplicables a los nuevos agentes biológicos que derivan de las biotecnologías modernas. De hecho, los efectos indiscriminados de las armas biológicas novedosas y los sufrimientos superfluos que ciertos agentes biológicos, nuevos o ya conocidos, causan, o pueden causar, confirman que el empleo de los mismos es contrario a los principios fundamentales de Derecho Internacional Humanitario (88).

Finalmente, hay que mencionar la llamada «cláusula Martens». La cláusula fue claramente enunciada en el preámbulo del Convenio IV de La Haya de 1907 sobre las leyes y usos de la guerra terrestre, en el que las Partes hacen constar que «en los casos no comprendidos en las disposiciones reglamentarias adoptadas por ellas, los pueblos y los beligerantes quedan bajo la salvaguardia y el imperio de los principios del Derecho de Gentes, tales como resultan de los usos establecidos entre naciones civilizadas, de las leyes de humanidad y de las exigencias de la conciencia pública» (89). Este principio consuetudinario ha sido confirmado en numerosos convenios internacionales, por ejemplo, en el artículo 1.2 del Protocolo adicional I. Por lo que respecta al ámbito de las nuevas armas biotecnológicas, es interesante destacar que la propia Corte Internacional de Justicia ha afirmado que la cláusula es un medio eficaz para hacer frente a la rápida evolución de la tecnología militar (90). Por tanto, incluso en ausencia de normas convencionales aplicables, los ciudadanos y los com-

(88) Al margen de que, desde luego, son contrarios al Convenio sobre las armas biológicas, plenamente aplicable a los agentes biológicos derivados de las biotecnologías modernas, tal y como se ha argumentado anteriormente.

(89) La cláusula fue denominada a partir del nombre del delegado ruso en la Conferencia primera de La Haya, Fedor Fedorovitch Martens, quien redactó la cláusula que fue incorporada originariamente en el Convenio IV de La Haya de 1907. La cláusula ilustra las bases jurídicas y morales de las obligaciones humanitarias haciendo referencia no sólo al derecho, sino también a principios jurídicos y al sentimiento de humanidad.

(90) *Supra* nota 87.

batientes permanecen bajo la protección de las normas y principios de Derecho Internacional consuetudinario, del principio de humanidad y de los dictados de la conciencia pública (91).

VIII. CONSIDERACIONES FINALES

A pesar de que el Protocolo de 1925 y el Convenio sobre las armas biológicas han contribuido de una manera significativa a la prohibición y a las restricciones en materia de armas biológicas, la regulación internacional de las mismas es claramente deficiente, en particular, las armas biológicas están escasamente controladas. A estas circunstancias se suman los riesgos que derivan de las biotecnologías modernas y la amenaza del bioterrorismo. En este contexto, parece inevitable que, en cualquier momento, las nuevas invenciones y los progresos biotecnológicos se empleen con fines militares u hostiles.

Ciertos sectores de la sociedad civil tienen una responsabilidad especial en la lucha contra los usos indebidos de las biotecnologías y los agentes biológicos; de manera particular, los científicos y los profesionales de la medicina, la industria farmacéutica y la industria biotecnológica. La adopción de códigos de conducta profesionales e industriales es un elemento fundamental en dicha tarea.

Pero la responsabilidad primordial para prevenir el eventual empleo de las nuevas armas biotecnológicas incumbe a las autoridades nacionales. Todos los Estados deben ratificar el Protocolo de 1925 y el CAB y adoptar las legislaciones estrictas que eviten los usos indebidos de los agentes biológicos y las nuevas tecnologías, incluidas las leyes penales apropiadas. Además, deben asegurar que los miembros de sus fuerzas armadas conocen y respetan la regulación sobre las armas biológicas y la prohibición de la guerra bacteriológica.

No obstante, los esfuerzos individuales de cada Estado no son suficientes. Es necesaria una tarea colectiva, basada en una estrategia multilateral, respetuosa del Derecho Internacional, efectiva y que incluya medidas estrictas, entre otras, un mecanismo eficaz de verificación. Frente al riesgo de atentados bioterroristas y la proliferación internacional de las

(91) *Vide* MERON, T., «The Martens Clause, Principles of Humanity, and Dictates of Public Conscience» (2000) 94:1 pp. 78-89; también CASSESE, A., «The Martens Clause: Half a Loaf or Simply Pie in the Sky» (2000) 11:1 1 *European Journal of International Law* pp. 187-216.

armas biológicas, incluidas las biotecnológicas, no caben las iniciativas unilaterales basadas en la amenaza de uso o el uso de la fuerza. Precisamente, el problema más relevante en el ámbito de la lucha contra el terrorismo internacional y la proliferación de las armas de destrucción masiva es la posible usurpación, por parte de una oligarquía de Estados poderosos, del poder normativo conferido a la comunidad internacional, cuando no, pura y simplemente, el peligro de que un Estado se arrogue el papel de «policía» del orden internacional. Es decir, el problema de fondo es el permanente riesgo de la hegemonía de los intereses estratégicos sobre el Derecho Internacional. Asistimos a lo que puede denominarse una etapa «imperial» en las relaciones internacionales, pues una única superpotencia hegemoniza el orden internacional tras el fin de la política de bloques. Esa hegemonía se ha reforzado aún más tras los acontecimientos del 11 de septiembre de 2001, que han dado pie a una estrategia desplegada por la Administración Bush (y por los Estados que la siguen más o menos disciplinadamente) que monopoliza la política internacional en la esfera de la lucha contra el terrorismo internacional y la proliferación de armas de destrucción masiva. Estos objetivos no sólo se erigen en prioridad de la agenda política global, sino que constituyen el nuevo criterio con el que se juzga la legitimidad de las actuaciones de los agentes de la sociedad internacional y por consiguiente tienen unos efectos mayores de lo que podíamos pensar inicialmente sobre el orden y las relaciones internacionales, de un lado, y sobre el Derecho Internacional Público, de otro.

En ese sentido, se ha llamado la atención sobre la capacidad desestabilizadora —no sólo del terrorismo y la proliferación de las armas de destrucción masiva, sino también de la respuesta de los EEUU y ciertos aliados ante los mismos— sobre el orden y las relaciones internacionales, como se ha indicado, y sobre el propio Derecho Internacional Público, subvirtiendo ciertas instituciones jurídicas esenciales e imponiendo la necesidad de reformularlas. Por ello, es posible advertir ciertos cambios emergentes que se abren paso en esta nueva etapa y que están en relación con la estrategia de «guerra contra el terrorismo» y la proliferación de armas de destrucción masiva: la erosión de los derechos y libertades en aras de una mayor eficacia de las medidas antiterroristas, la ampliación de la noción de legítima defensa, que llega hasta el extremo de la «defensa preventiva» ante los «posibles» riesgos que derivan del terrorismo y la proliferación de armas de destrucción masiva o el debate en torno a las competencias del Consejo de Seguridad respecto al sistema de paz y seguridad.

Como hemos visto, todos estos problemas derivan directamente de la estrategia adoptada por los EEUU y una parte de la propia comunidad

internacional para hacer frente al terrorismo internacional y la proliferación de armas de destrucción masiva. Por ello, parece apropiado reiterar aquí la opinión vertida por numerosos expertos acerca de la urgencia de asumir un enfoque alternativo en el que conjuntamente con las medidas de lucha contra el terrorismo se aborde también las causas de fondo del mismo, una estrategia a largo plazo que considere la necesidad de adoptar medidas sobre la erradicación de la pobreza, justicia social, democracia y pluralismo político, la solución de conflictos en diferentes regiones del mundo, en particular, en Oriente Medio, o el respeto a los derechos humanos.

En estos momentos, no cabe sino expresar una seria preocupación por la dirección hacia la que parece orientarse el sistema internacional actual. En la actualidad asistimos a la coexistencia *contra natura* de una tendencia al fortalecimiento de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales en materia de cooperación en diferentes ámbitos con la tendencia a un amplio reconocimiento de que los Estados conservan ciertos espacios de acción unilateral en materia de empleo de la fuerza, que van más allá del sistema de la Carta de las Naciones Unidas y que se manifiestan crudamente en los ámbitos de la lucha contra el terrorismo internacional y contra la proliferación de las armas de destrucción masiva.