CEU
Real Instituto Universitario
de Estudios Europeos
Universidad San Pablo

Documento de Trabajo
Serie Unión Europea y Relaciones Internacionales
Número 128 / 2022

El régimen internacional de no proliferación nuclear: ¿refundación o revisión crítica?

Ignacio Cartagena Núñez

CEU | Ediciones

Documento de Trabajo
Serie Unión Europea y Relaciones Internacionales
Número 128 / 2022

El régimen internacional de no proliferación nuclear: ¿refundación o revisión crítica?

Ignacio Cartagena Núñez

CEU | *Ediciones*

El Real Instituto Universitario de Estudios Europeos de la Universidad CEU San Pablo, Centro Europeo de Excelencia Jean Monnet, es un centro de investigación especializado en la integración europea y otros aspectos de las relaciones internacionales.

Los documentos de trabajo dan a conocer los proyectos de investigación originales realizados por los investigadores asociados del Instituto Universitario en los ámbitos histórico-cultural, jurídico-político y socioeconómico de la Unión Europea.

Las opiniones y juicios de los autores no son necesariamente compartidos por el Real Instituto Universitario de Estudios Europeos.

Los documentos de trabajo están también disponibles en: www.idee.ceu.es

Serie *Unión Europea y Relaciones Internacionales* de documentos de trabajo del Real Instituto Universitario de Estudios Europeos

El régimen internacional de no proliferación nuclear: ¿refundación o revisión crítica?

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita escanear algún fragmento de esta obra.

© 2022, por Ignacio Cartagena Núñez
© 2022, por Fundación Universitaria San Pablo CEU

CEU *Ediciones*
Julián Romea 18, 28003 Madrid
Teléfono: 91 514 05 73, fax: 91 514 04 30
Correo electrónico: ceuediciones@ceu.es
www.ceuediciones.es

Real Instituto Universitario de Estudios Europeos
Avda. del Valle 21, 28003 Madrid
www.idee.ceu.es

ISBN: 978-84-19111-39-5
Depósito legal: M-29050-2022

Maquetación: Forletter, S.A.

Índice

INTRODUCCIÓN 5

1. EL ARMA NUCLEAR Y OTROS CONCEPTOS DE NECESARIA DEFINICIÓN 6

1.1. ¿Qué son las armas de destrucción masiva? 6

1.2. ¿Qué son las armas nucleares? 7

1.3. Qué son los materiales fisibles 8

1.4. El régimen internacional de no proliferación y sus elementos esenciales 9

2. LAS ETAPAS DEL RÉGIMEN DE NO PROLIFERACIÓN 12

2.1. En qué momento y por qué motivo surgió el régimen de no proliferación 12

2.2. Los años centrales de la guerra fría y la consolidación del régimen 12

2.3. Los años 90 y la crisis del régimen de no proliferación 13

3. LA SITUACIÓN ACTUAL: CÓMO GESTIONAR LA COMPLEJIDAD 17

3.1. La opinión pública y la no proliferación 18

3.2. El reto de las nuevas tecnologías 19

3.3. Las iniciativas para recomponer el régimen 21

CONCLUSIÓN 24

Introducción

La invasión rusa de Ucrania, seguida de la reacción firme y coordinada de Estados Unidos, la Unión Europea y los países de nuestro entorno, ha tenido el efecto colateral negativo de poner en jaque el régimen internacional de no proliferación nuclear. Ello es así por tres motivos esenciales:

En primer lugar, la guerra ha volado los puentes de diálogo entre las dos potencias (EE. UU. y la Federación Rusa) que poseen más del 90% de las armas nucleares y del material fisible (uranio altamente enriquecido y plutonio en grado de arma) sino también porque ambas han sido, desde hace décadas, pilares esenciales de la arquitectura normativa de la no proliferación.

En segundo lugar, en tiempos de inestabilidad geopolítica parece lógico que ganen enteros los partidarios de la disuasión nuclear. La orden que el 27 de febrero dio el presidente Putin al ministro de defensa, Shoigu, y al jefe de las fuerzas armadas, Gerasimov, de situar sus fuerzas nucleares en un "modo especial de combate" (aunque no es terminología propia de la disuasión nuclear rusa) ha suscitado muchos interrogantes. Pero no es sino la gota que colma el vaso de una serie de gestos, planes y declaraciones que parecen preludiar una nueva carrera nuclear[1].

En tercer lugar son muchos los que piensan que, si Rusia ha dado el paso de invadir Ucrania, ha sido precisamente porque el país carecía de capacidades de disuasión nuclear: en diciembre de 1994, tras la firma del Memorando de Budapest, aceptó ceder a Moscú sus 5000 armas nucleares y cientos de vehículos de transporte en su poder a cambio de garantías de seguridad, integridad territorial e independencia política; garantías que los hechos recientes han convertido en papel mojado. Parece casi ineludible la comparación con Corea del Norte, cuyo régimen totalitario ha desdeñado garantías de seguridad para acabar convirtiéndose en poseedor del arma nuclear. La (terrible) moraleja es que la mejor garantía de seguridad puede seguir siendo la propia arma.

En definitiva: soplan vientos contrarios al régimen de no proliferación, surgen preguntas en torno a su utilidad y opiniones a favor de su desmantelamiento. Es un momento de fragilidad extrema, plasmación de una crisis del multilateralismo que afecta a casi todos los regímenes internacionales. Se hace necesario mirar al pasado, hacia los orígenes y fundamentos del régimen, pieza insustituible del derecho internacional, esencial para preservar la paz y la estabilidad globales. Solo desde la comprensión de lo mucho que debemos a la no proliferación podremos afrontar dos tareas que no admiten demora: la primera, desmentir la idea de que el régimen es un cuerpo normativo inútil y obsoleto, que no ha impedido la proliferación del arma nuclear. La segunda, proceder a una necesaria revisión crítica, actualizando o reformando lo que haga falta sin tocar sus elementos esenciales. O, dicho en términos del Príncipe de Lampedusa, "cambiar algo, lo necesario, para que nada cambie".

1 Como el decreto de principios básicos de la política de la Federación Rusa en el ámbito de las armas nucleares (de junio de 2020) que no excluía el recurso a las armas atómicas en caso de ataque con arma convencional que supusiera una amenaza existencial para Rusia.

1. El arma nuclear y otros conceptos de necesaria definición

No resulta sencillo hallar definiciones unánimes de los conceptos básicos de la no proliferación. Parece pertinente, sin embargo, que, antes de entrar en materia, tratemos de arrojar algo de luz sobre alguno de ellos, pues a menudo son mal empleados y peor comprendidos.

1.1. ¿Qué son las armas de destrucción masiva?

El término "armas de destrucción masiva" ha sido criticado a menudo por su ambigüedad, como si su definición quedara al albur de la intención de quien lo emplea. Susan Moeller señala que es un término "amorfo, que se emplea en la arena política para atribuir responsabilidades o construir parámetros morales"[2] . Un informe del gobierno británico datado en el año 2000 admitía que "tanto el término como la abreviatura que la acompaña, ADM, se emplean a menudo más con la intención de confundir al lector que con la de aportar claridad"[3].

En 1937, en su discurso de Navidad, en Arzobispo de Canterbury se formuló la siguiente pregunta retórica: "¿quien podría imaginar sin horror lo que podría suponer otra guerra global, con la dimensión que podría alcanzar con las actuales armas de destrucción masiva?".[4] Se trata de la primera mención a las ADM de que se tiene constancia. En esos momentos las armas nucleares aún no existían, por lo que el prelado tendría en mente, a buen seguro, el empleo de armas químicas durante la Primera Guerra Mundial, así como en la guerra de Abisinia.

No será hasta la Segunda Guerra Mundial, con la aparición del arma atómica, cuando el término ADM aparezca en textos de diplomacia multilateral. En noviembre de 1945, los presidentes de EE. UU., Reino Unido y Canadá, solicitaron en una declaración conjunta la creación de una comisión de NNUU con objeto de establecer controles sobre los arsenales de armas atómicas. Fruto de esta petición, la primera resolución adoptada por las Naciones Unidas instituye la Comisión de Naciones Unidas para la Energía Atómica (UNAEC), primer antecedente de la "maquinaria de desarme de Naciones Unidas" uno de cuyos primeros cometidos debería ser el de "establecer medidas para la eliminación de las armas nucleares de los arsenales, así como de otro tipo de armas adaptables a los fines de destrucción masiva"[5].

En paralelo a la UNAEC, en 1947 el Consejo de Seguridad estableció un segundo comité, llamado el Comité de Armas Convencionales. Entre las primeras funciones que se encomendó a este comité estaba la de deslindar su ámbito competencial del de la ya citada Comisión de la Energía Atómica (UNAEC)[6], lo que exigía establecer una separación entre el concepto de armas convencionales y el de armas no convencionales o de destrucción masiva. Tras algunos años de deliberación, la Comisión de Armas Convencionales concluyó que "deberían ser objeto de su competencia todas las armas distintas de –"other than", en su expresión inglesa– las armas atómicas y otras armas de destrucción masiva, pudiendo estas definirse como [7]: "armas atómicas explosivas, armas de material radiactivo, armas químicas y biológicas letales y cualquier otra categoría de arma que se pueda desarrollar en el futuro y tenga características comparables en efecto destructivo a las de una bomba atómica o cualquiera de las armas hasta aquí descritas". Es decir: la distinción entre armas convencionales y armas no convencionales se establecía en función de su impacto o alcance, siendo el de las armas de destrucción masiva más amplio e indiscriminado que el de las convencionales.

---

2 MOELLER Susan D., *Media Coverage of Weapons of Mass Destruction*, Center for International and Security Studies, University of Maryland, College Park, marzo de 2004.

3 BUTLER Frederick Edward, *Review of Intelligence on Weapons of Mass Destruction*, Her Majesty's Stationery Office, Londres, 2004.

4 "Archbishop's Appeal: Individual Will and Action; Guarding Personality" (28 de diciembre de 1937) The Times, Londres.

5 Asamblea General de las Naciones Unidas, Resolución I (1) de 24 de enero de 1946, "Creación de una Comisión que se encargue de estudiar los problemas surgidos con motivo del descubrimiento de la energía atómica".

6 *Foreign Relations of the United States, 1948, Volume I, Part 1: The United Nations*, Washington, Departamento de Estado, 1975.

7 Naciones Unidas, Comisión de los Armamentos Convencionales, Resolución de 13 de agosto de 1948, S/C.3/32/Rev.1, citado en, *The United Nations and Disarmament, 1945–1965*, UN, Office of Public Information, agosto de 1967.

Esta categorización inicial de las armas nucleares, radiológicas, químicas y biológicas como armas de destrucción masiva en función de su impacto ha sido objeto de debate. Se ha señalado que las armas nucleares son las auténticas "armas de destrucción masiva" –es decir, las únicas diseñadas para alcanzar el mayor número posible de víctimas de manera inmediata– a diferencia de las radiológicas o bombas sucias, las químicas o las biológicas, cuyo impacto no sería tan demoledor e inmediato. En 1975 la Unión Soviética propuso en la Asamblea General la negociación de un tratado para la prohibición del desarrollo de nuevos tipos de armas de destrucción masiva; una idea que no pasó de la fase de discusiones[8].

1.2. ¿Qué son las armas nucleares?

No existe una definición universalmente aceptada de armas nucleares; de hecho, el tratado de No Proliferación (TNP) no las define. La "Nuclear Threat Initiative" –organización de referencia en el ámbito del estudio y análisis de la proliferación nuclear– define las armas nucleares como "mecanismos que liberan energía como resultado de una explosión debida a reacciones en cadena debidas a la fisión, o fisión y fusión, de núcleos atómicos"[9]. Debemos al profesor Rafael Calduch una somera descripción de ambos procedimientos: "el sistema de fisión consiste en la ruptura de los núcleos atómicos de ciertos productos radiactivos, como el uranio 235 o el plutonio 239; el sistema de fusión es la unión de átomos de dos isótopos del hidrógeno, el deuterio y el tritio, obteniéndose un átomo de helio y liberándose un neutrón superveloz que, a su vez, es capaz de penetrar en el núcleo de un átomo de uranio 238 provocando su fisión"[10].

La fusión nuclear proporciona un poder destructivo virtualmente ilimitado, habiéndose alcanzado en algunos diseños una potencia de en torno a los 100 megatones. Las bombas de fusión, también llamadas bombas termonucleares o de segunda generación, se basan en la concatenación de distintas fases donde una desencadena la siguiente: la fisión nuclear antes descrita, alimentada por plutonio en grado de arma o uranio altamente enriquecido, es así detonante de la fusión de dos átomos de deuterio y tritio, que son isótopos comunes del hidrógeno. Gracias a este proceso combinado fisión/fusión/fisión, las bombas de hidrógeno obtienen rendimientos muy elevados a partir de artefactos de muy pequeño tamaño, pudiendo ser insertados en cabezas nucleares cada vez más reducidas. En la actualidad, las bombas termonucleares constituyen la parte más sustancial de los arsenales de los países poseedores. Se considera que el primer ensayo a gran escala con un artefacto termonuclear fue realizado por EE. UU. en 1952; el diseño de la mayoría de las armas termonucleares en EE. UU. se conoce con el nombre de configuración Teller Ullam, debida a los científicos Edward Teller y John Ullam[11].

Las cargas de los artefactos explosivos nucleares pueden contener distintas proporciones de UAE y de plutonio, o una mezcla de ambos. La OIEA, en colaboración con algunos estados poseedores del arma nuclear, ha elaborado el concepto de "cantidad significativa", es decir, la cantidad aproximada de material fisible necesario para elaborar un explosivo nuclear, teniendo en cuenta las pérdidas que se originan durante el proceso. Se estima que 25 kilogramos de uranio altamente enriquecido y 8 kilogramos de plutonio en grado de arma bastarían para fabricar un artefacto explosivo[12] de aproximadamente unos diez kilotones[13] es una cantidad significativa. Otras estimaciones rebajan sensiblemente esta cifra[14]. Hay, además, otros isótopos susceptibles de ser empleados en la elaboración de

---

8 Asamblea General de las Naciones Unidas, resolución 3479 (XXX), 11 de diciembre de 1975.

9 El glosario de la Nuclear Theat Initiative puede consultarse en : https://www.nti.org/learn/glossary/#N

10 CALDUCH, R. *Relaciones Internacionales*, Ediciones Ciencias Sociales. Madrid, 1991.

11 RHODES, Richard, *Dark Sun: Making of the Hydrogen Bomb*, Simon and Schuster Ltd, Nueva York, 1996.

12 ALLISON, G., *Nuclear Terrorism, the ultimate preventable catastrophe*, Owl Books, Nueva York, 2005, p. 18.

13 A efectos de comparación, se calcula que la bomba nuclear de Hiroshima liberó una potencia de entre 15 y 18 kilotones.

14 La cantidad de material fisible necesaria para la fabricación de una bomba nuclear está en proporción directa con la eficiencia del artefacto, y esta, a su vez, está vinculada a su grado de desarrollo tecnológico. La bomba de uranio lanzada sobre Hiroshima contenía unos 60 kilogramos de uranio y liberó la potencia antes citada, lo que supone una eficiencia poco superior a un 2%; la de Nagasaki contenía unos 6 kilogramos de plutonio y liberó una energía de 20 kilotones (es decir, un 20% de eficiencia). Hoy en día se considera que 6 kilogramos de plutonio bastarían para fabricar una bomba nuclear (como demuestra Nagasaki) y 20 kilogramos de uranio (empleados en un artefacto de implosión) también serían suficientes.

materiales fisibles. Aunque no se trata, *stricto sensu*, de materiales fisibles, la atención de la comunidad internacional se ha detenido también en el neptunio 237 y el americio[15], y en particular en sus aplicaciones industriales.

1.3. Qué son los materiales fisibles

Los materiales fisibles constituyen la "carga" del arma nuclear. Son materiales capaces de sostener una reacción de fisión nuclear en cadena. Al margen de experimentos que se hayan podido realizar con otros elementos en el marco de programas de carácter militar, se considera que los materiales fisibles son dos: el uranio altamente enriquecido y el plutonio, en casi todas sus composiciones isotópicas. Los materiales fisibles tienen también usos en los campos civiles como la producción de energía, la investigación, la medicina o la agricultura, así como usos militares ajenos a los artefactos explosivos, como la propulsión de portaaviones, cruceros y submarinos.

Los dos elementos tradicionalmente empleados para la fabricación de un explosivo nuclear son el uranio 235 y el plutonio 239[16]. El primero se da en la naturaleza, mientras que el segundo no existe, en la actualidad, en la corteza terrestre, por lo que requiere de un sofisticado sistema de enriquecimiento y reprocesamiento del uranio 238.

Por fortuna, los materiales fisibles de uso directo en armas nucleares no se dan en la naturaleza; solo el uranio 235 existe en una pequeña proporción, un 0,71%, lo que no es suficiente para hacer funcionar el reactor de una central nuclear (que requiere uranio enriquecido con un 3% de uranio 235) ni para la fabricación de un arma nuclear, que requiere una presencia de al menos el 20% de uranio 235. Para obtener material fisible a partir del uranio, se hace necesario "enriquecer" el uranio existente en la tierra, es decir, aumentar la concentración del isótopo 235. Este método consiste en un proceso de separación del isótopo 235 del isótopo 238. No se trata de un proceso químico, por cuanto las propiedades de ambos isótopos son prácticamente idénticas. Se trata de procesos mecánicos, basados en la existencia de mínimas diferencias de masa entre el isótopo 235 y el 238. Los dos procesos más comunes son la difusión gaseosa y el centrifugado[17].

El plutonio, que no se halla en la corteza terrestre salvo en la forma de huellas geológicas, puede ser separado a través de una operación de reprocesamiento de naturaleza química a partir de las barras de combustible nuclear gastado. Cabe distinguir dos categorías dentro de este material: el plutonio en grado de reactor y el plutonio en grado de arma. El primero es un producto subsidiario de la producción de energía nuclear y se encuentra en el combustible de un reactor después de que este haya sido irradiado (o quemado, en términos profanos) durante al menos tres años. El plutonio en grado de arma es el elaborado de manera específica para fines militares y se elabora a partir de combustible de uranio que ha sido irradiado en el interior de un reactor durante solo dos o tres meses (llamado también material no irradiado). El plutonio en grado de reactor (que es el producto de la actividad de un reactor nuclear convencional) aparece, por lo general, mezclado con un tercio de materiales no fisibles.

Según los datos del IPFM[18], los arsenales globales de uranio altamente enriquecido se elevan a unas 1.255 toneladas, suficientes para fabricar unas 60.000 bombas nucleares de primera generación. Alrededor del 98% de este material se encuentra en manos de los estados poseedores del arma nuclear. Al no requerir protecciones especiales para su manipulación, el uranio altamente enriquecido tiene otros usos al margen de la estricta fabricación de explosivos. Se le han encontrado aplicaciones en el campo de la propulsión naval (algunos submarinos y portaviones), además

---

15 ALBRIGHT, D. y BARBOUR, L., "Separated Neptunium and Americium", *The Challenges of Fissile Material Control*, ISIS, Washington D.C., 1998, pp. 85-96.

16 Se ha probado que hay otros materiales fisibles explosivos producidos en reactores nucleares: el uranio 233 (con masa crítica de 16 kilogramos), producido a partir del torio; el neptunio 237 (con masa crítica de 73 kilogramos) y el americio 241 (con masa crítica de 60 kilogramos); no consta, sin embargo, que hayan sido empleados para la elaboración de armas nucleares.

17 Otros procesos de enriquecimiento del uranio, como la separación electromagnética (empleada en los primeros tiempos de la carrera nuclear por EE. UU., y más recientemente en el programa nuclear iraquí) o la difusión gaseosa (que aún es empleada hoy en día por EE. UU.) han caído en desuso por sus costes, comparativamente mayores.

18 El Panel Internacional de Materiales Fisibles (IFMP) es un grupo independiente de expertos en el control armamentístico y la no proliferación procedentes de 16 países, cuya misión esencial es el análisis de las bases técnicas para iniciativas políticas relacionadas con la seguridad, la no proliferación y la reducción de los arsenales de uranio altamente enriquecido y plutonio. Sus trabajos estadísticos anuales acerca de las reservas de ambos elementos pueden encontrarse en: www.fissilematerials.org. El último de ellos data de 2021.

de en reactores de investigación (se calcula que hay reactores de investigación de este tipo en más de cuarenta países[19]) y para la fabricación de determinados isótopos con propiedades médicas.

El arsenal global de plutonio en grado de arma se estima en unas 545 toneladas. La mitad de este arsenal fue producido para armas y la otra mitad corresponde a procesos de separación con finalidades civiles[20]. Se considera que el 98% del plutonio se encuentra hoy en manos de los estados poseedores del arma nuclear, pero otros estados, como Japón o Alemania, poseen también reservas de importancia. Al contrario de lo que sucede con el volumen de uranio altamente enriquecido, se estima que el volumen de plutonio sigue creciendo.

La tecnología para el desarrollo de las aplicaciones civiles de la energía nuclear y la que se emplea en la fabricación de una bomba atómica presentan evidentes semejanzas. Puede decirse, de hecho, que la tecnología es la misma, de manera que resulta relativamente sencillo camuflar un programa militar bajo una apariencia civil[21]. Son los riesgos de que lo que ha dado en llamarse "proliferación latente": la conjunción entre medios, tecnologías y capital que proporcionaría a sus poseedores la capacidad de fabricar, en breve plazo, un artefacto explosivo nuclear.

1.4. El régimen internacional de no proliferación y sus elementos esenciales

Según definición debida al diplomático y politólogo Stephen Krassner, "un régimen internacional es el conjunto de normas explícitas e implícitas, formales e informales, en torno a las que convergen las expectativas de los estados"[22]. Siguiendo esa pauta, podemos definir el régimen de no proliferación como un conjunto heterogéneo de instrumentos regulatorios y normativos, de distinta capacidad vinculante y poder coercitivo, que moldean y canalizan la conducta de los estados soberanos en el ámbito de las armas nucleares, haciéndola más predecible, y poniendo un límite a la propagación del arma nuclear.

La clave de bóveda del régimen es el Tratado de No Proliferación Nuclear (abierto a la firma en 1968 y entrado en vigor en 1970), uno de los tratados de seguridad más universales (del que tan solo cuatro estados, India, Pakistán e Israel –que nunca lo han firmado– y Corea del Norte –que lo denunció en 2003– no son parte)[23]. El TNP fue concebido como un gran acuerdo *(grand bargain*) entre estados poseedores y no poseedores del arma nuclear. Los primeros se comprometían (artículo I) a "no transferir tecnología nuclear ni tecnología sobre armas nucleares a otros países, ni tampoco asistir en el desarrollo de tales armas, bajo ninguna circunstancia" y a "mantener de buena fe negociaciones sobre medidas relativas al desarme nuclear y sobre un tratado de desarme general y completo" (artículo VI) mientras que los segundos se comprometían (artículo II) a "no tratar de desarrollar armas nucleares" y (artículo III) "a someterse al régimen de salvaguardias del Organismo Internacional de la Energía Atómica". A nadie se le escapa que ambos compromisos encierran una evidente asimetría: mientras que cinco estados (EE. UU., Rusia, China, Reino Unido y Francia) se convierten el poseedores "de iure" de las armas nucleares, los demás estados parte –hasta un total de 191– renuncia a esta posible ventaja estratégica y se compromete a someterse a un exhaustivo régimen de verificaciones.

---

19 Los países concernidos serían: Rusia, EE. UU. (con más de 10 toneladas de UAE); Canadá, China, Francia, Alemania, Japón y Reino Unido (con entre 1 y 10 toneladas de UAE); Australia, Bielorrusia, Bélgica, Hungría, Italia, Kazajstán, Países Bajos, Polonia, Sudáfrica, Ucrania y Uzbekistán (entre 100 kilogramos y una tonelada); República Checa, Israel, Letonia, México, Corea del Norte, Pakistán, Rumanía, Serbia y Vietnam (entre 10 y 100 kilogramos), Argentina, Bulgaria, Chile, Ghana, India, Indonesia, Irán, Jamaica, Libia, Nigeria, Portugal, Siria, Suecia, Suiza, Turquía. Fuente: ALBRIGHT, D. y KELLEHER-VERGANTINI, S., "Civil HEU Watch: Tracking Inventories of Civil Highly Enriched Uranium", febrero 2005 (revisado agosto 2005), *Institute for Science and International Security*.

20 Estos datos, barajados por el Global Fissile Material Report –disponible en http://fissilematerials.org/library/gfmr11.pdf– incluirían material declarado excedente de los arsenales militares que aún no se ha transformado para sus usos civiles.

21 Tal es el caso del Reino Unido, donde los reactores "Magnox" se disearon para el uso dual consistente en generar electricidad y ser capaces de producir plutonio para el programa de defensa.

22 KRASNER, Stephen (1982) "Structural Causes and Regime Consequences: Regimes as Intervening Variables", en *International Organization*, vol. 26, n. 2, pp. 185-205.

23 Para mayor información sobre el TNP *vid.*, GARRIDO REBOLLEDO, V., "El futuro del Tratado de No proliferación Nuclear (TNP): apuntes para el debate" en *Anuario del CIP 1994 - 1995*, Icaria, Barcelona, 1995, pp. 289-299; "La Conferencia de Revisión del TNP: entre el desarme y la no proliferación", Análisis del Real Instituto Elcano (ARI), Nº 63/2005, 17 de mayo de 2005; "Tratado de No proliferación de Armas de Destrucción Masiva (TNP)" en REYES, R. (dir.), *Diccionario Crítico de las Ciencias Sociales,* Universidad Complutense de Madrid, <http://www.ucm/es/info/eurotheo/d-vgarrido2.htm>.

Conviene subrayar que el TNP no fue concebido como un tratado de desarme, ni tampoco como un título de prohibición del arma nuclear. Su principal objetivo radica en prevenir la propagación de las armas nucleares, con un criterio que no deja de tener un punto de arbitrario: que los cinco estados que habían realizado ensayos con arma nuclear antes de 1967 –los cinco arriba citados, que también son, curiosamente, los cinco con estatus de miembro permanente en el Consejo de Seguridad– debían ser los únicos poseedores "legítimos" del arma. Los países que se han hecho con el arma con posterioridad al 1 de enero de 1967–denominados, por oposición a los primeros, los "poseedores *de facto*"– son los cuatro no miembros del TNP antes citados, incluido Israel, cuya política oficial consiste en no negar ni confirmar la posesión de armas nucleares. Los "estados umbral" son aquellos que, a pesar de poseer desarrollos tecnológicos suficientes como para fabricar armas nucleares, han optado por no hacerlo.

El Tratado de No Proliferación consta, así, de tres pilares: desarme, no proliferación y usos pacíficos de la energía nuclear. Si el pilar de los usos pacíficos se construye (articulo IV) sobre el reconocimiento del derecho a desarrollar la investigación, la producción y la utilización de la energía nuclear con fines pacíficos y el pilar de la no proliferación (artículo III) instituye un complejo y exhaustivo sistema de verificación (salvaguardias del OIEA), el pilar de desarme compromete a los estados poseedores a iniciar de buena fe negociaciones sobre reducción de armas nucleares (lo que ha dado en llamarse la "endeavour clause", o cláusula de intenciones, del TNP). Los críticos con el tratado denuncian, con no poca razón, que este pilar ha sido el menos desarrollado, en la medida que en los cincuenta años de historia del TNP, nunca han tenido lugar negociaciones multilaterales de desarme nuclear.

La historia posterior del TNP ha sufrido altibajos: siete de las doce conferencias de revisión, reuniones que se celebran cada cinco años con objeto de examinar los avances del tratado, han concluido sin un documento final adoptado por consenso, incluida la más reciente, celebrada el pasado mes de agosto. Lo importante es que el tratado ha sido el cimiento sobre el que se ha levantado todo el edificio normativo de la no proliferación.

Desde el punto de vista de los foros y organismos hay que citar tanto la "maquinaria del desarme" (conjunto de órganos de discusión y negociación de acuerdos de no proliferación reconocidos como tales por las NNUU) como la Organización Internacional de la Energía Atómica (fundada en 1957, es decir con anterioridad al TNP, pero reconocida por el Tratado como el órgano encargado de su régimen de verificación).

Desde el punto de vista de los instrumentos en primer lugar mencionaremos los grandes tratados o convenciones multilaterales de carácter cuasi universal, entre los que se encuentran el ya mencionado Tratado de No Proliferación de Armas Nucleares (TNP, de 1968); la Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, Producción, Almacenaje y Uso de Armas Químicas y sobre su destrucción (o Convención de Armas Químicas, CAQ, de 1997); o la Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción y el Almacenamiento de Armas Bacteriológicas (Biológicas) y Toxínicas y sobre su destrucción (generalmente conocida como la Convención sobre Armas Biológicas y Toxínicas, CABT, de 1972).

En segundo lugar, los acuerdos de carácter regional, entre los que destacan los tratados de creación de Zonas Libres de Armas Nucleares (ZLANs): Tratados Antártico (1959), Tlatelolco (1967), Rarotonga (1985), Bangkok (1995), Pelindaba (1996) y Semipalatinsk (2002).

En tercer lugar, los acuerdos bilaterales de control de armamentos entre Estados Unidos y la Federación de Rusia (en la actualidad, prácticamente solo el "nuevo Tratado START, de 2010, permanece en vigor).

En cuarto lugar, los regímenes de control de exportaciones: Comité Zannger o del TNP de 1971; Grupo de Suministradores Nucleares (GSN), sucesor del "club de Londres" de 1975; Grupo Australia, sobre sustancias químicas y biológicas, de 1985; el Régimen de Control de Tecnología de Misiles (RCTM), de 1987; el Acuerdo o Arreglo Wassenaar, sobre control de exportaciones de armamentos y productos/tecnologías de doble uso, de 1995; o el Código de Conducta (de La Haya) contra la Proliferación de Misiles Balísticos (ICOC), de 2002.

En quinto lugar, las iniciativas de carácter temático o sectorial y que no tienen como base un acuerdo o tratado internacional, sino que están basadas en compromisos de carácter político; entre estas, destacan el Partenariado Global del G-7 (2002); la Iniciativa de Seguridad contra la Proliferación (PSI, por sus siglas en inglés, de 2003); la Iniciativa Global contra el Terrorismo Nuclear (IGTN, de 2006); las cuatro Conferencias bianuales de Seguridad Nuclear (2010-2016); o la Agenda Global de Seguridad Sanitaria (2014).

En sexto y último lugar se encuentran los órganos subsidiarios del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas (CSNU) centrados en asuntos de no proliferación (especialmente, en la relación entre proliferación de ADM y actores no estatales), y materializados a través de la creación de distintos comités establecidos por medio de resoluciones del CSNU: el Comité de lucha contra el terrorismo (Res. 1373); el Comité 1540 o el Comité de sanciones contra Corea del Norte (Res. 1718).

2. Las etapas del régimen de no proliferación

2.1. En qué momento y por qué motivo surgió el régimen de no proliferación

A pesar de que la primera resolución de adoptada por la Asamblea General de las NNUU, el 24 de enero de 1946, se dedicaba a alertar de los peligros surgidos con motivo del descubrimiento de la energía atómica, los años cuarenta y cincuenta vieron pocos avances en el ámbito de la no proliferación. La carrera entre las potencias vencedoras de la guerra era en sentido contrario al desarme: consistía en acceder cuanto antes a la ventaja estratégica que suponía la nueva arma. EE. UU. se hace con el arma nuclear en el 45, la Unión Soviética en el 49, el Reino Unido en el 52, Francia en 60 y China el 64. En el marco de las alianzas militares en ambos polos, la disuasión nuclear se hace extensiva a otros países aliados.[24] Ello explica que las primeras iniciativas de regulación internacional de los materiales fisibles presentadas en NNUU –la estadounidense, debida a Bernard Baruch y la soviética, debida a Andrei Gromiko– no surtieran ningún efecto. Más recorrido tuvo la iniciativa de los "Átomos para la Paz", que debe su nombre a una alocución del presidente Eisenhower de 1953, y que se acabó convirtiendo en un programa para suministrar tecnología nuclear civil a buen número de estados (lo que tuvo, a su vez, indeseados efectos proliferantes).

En los años sesenta, dos hechos determinaron un radical cambio de percepción de los riesgos de la proliferación nuclear: el primero fue la crisis de los misiles en octubre de 1962 entre Rusia y Estados Unidos, que situó al mundo al borde de una hecatombe nuclear. El segundo fue el acceso de China al arma nuclear –primer ensayo nuclear chino, 16 de octubre de 1964– que refrendaba la impresión de que la propagación del arma nuclear a cada vez más estados era un fenómeno imparable. El arma nuclear pasó, así, de ser percibida como una ventaja estratégica a convertirse en una suerte de amenaza existencial: la conciencia de que las dos grandes potencias eran capaces de aniquilarse mutuamente a través del arma nuclear (la "mutual assured destruction", o MAD, según sus siglas, perfectamente explícitas, en lengua inglesa) se convirtió en la principal doctrina de la disuasión nuclear durante la guerra fría[25].

Los primeros frutos de este giro conceptual tras la crisis de los misiles fueron el establecimiento de un enlace directo entre EE. UU. y la Unión Soviética para situaciones de crisis (el conocido como "teléfono rojo", de junio de 1963, aunque no se trataba de una línea telefónica, sino de un télex), así como el tratado de Prohibición Parcial de los Ensayos Nucleares (el PTBT, de 1963, que prohíbe los ensayos atmosféricos, en el espacio exterior y bajo la superficie marina). Desde algunos años antes, (1958) la república de Irlanda había estado presentando en la Asamblea General de Naciones Unidas una resolución que abordaba los riesgos de la proliferación nuclear desbocada: pese a las reticencias iniciales de los países poseedores, la resolución acabó ganando cada vez más apoyos entre 1958 y 1961, y acabó siendo el origen de la negociación del tratado de No Proliferación.

2.2. Los años centrales de la guerra fría y la consolidación del régimen

Entre mediados de los años setenta del siglo pasado y mediados de la primera década del actual tiene lugar "la edad de oro de la no proliferación". En esos años se produce una concatenación de acuerdos multilaterales y bilaterales que, paradójicamente, discurre en paralelo a la carrera armamentística del mundo bipolar, salpicada de momentos de crisis y de guerras "proxy" en Asia y en África. Durante la guerra fría, el régimen funciona esencialmente por tres motivos: porque ha logrado consolidarse como un sistema normativo creíble; porque la dinámica bipolar simplifica las negociaciones (ambas potencias entran en una fase de acuerdos (inaugurada por el tratado de misiles antibalísticos, tratado ABM, de 1972) y porque se va fraguando una comunidad de científicos y expertos (la comunidad de la no proliferación y el control de armas) que preserva los cauces de interlocución incluso en los momentos de crisis diplomática.

---

24 En la OTAN los acuerdos de intercambio nuclear que comienzan a adoptarse a partir de mediados de los 50 dan lugar al concepto de disuasión nuclear ampliada (extended deterrence) y la creación del Comité de Planes Nucleares en 1966.

25 Ved FISCHER, David, *Stopping the spread of nuclear weapons. The past and the prospects*, Routledge, Londres y Nueva York, 1992, pp. 31-32.

Son los años de la creación y desarrollo de las Zonas Libres de Armas Nucleares (ZLAN) agrupaciones de estados que han concluido acuerdos destinados a prohibir la posesión, empleo, emplazamiento o transporte de artefactos explosivos nucleares en un ámbito territorial determinado, coincidente con una región geográfica definida, y han sometiendo ese compromiso a un régimen de verificación, ya sea regional o internacional. Las diversas ZLAN, reconocidas tanto por el Tratado de No Proliferación Nuclear (TNP) como por el Tratado de Prohibición del Arma Nuclear (TPAN) abarcan hoy 116 estados, lo que a su vez supone más del 50% de la población mundial y el 60% del territorio, incluyendo la práctica totalidad del hemisferio sur[26].

Conviene insistir en que en estos años, las negociaciones en el ámbito de la no proliferación obedecían a una dinámica de "falsa multipolaridad". Participaban en ellas varios estados de cada bloque, pero el proceso negociador se desarrollaba a través de una férrea disciplina liderada por EE. UU. y la Unión Soviética. Era, en suma, un mundo más bilateral que multilateral. Incluso los foros negociadores multilaterales, como la ginebrina "Conferencia de Desarme" eran presididos por las dos grandes potencias, que se turnaban en la moderación de las discusiones, consensuaban la agenda de trabajo y perfilaban el contenido de los acuerdos, siendo muy escaso el margen negociador de los demás miembros[27]. Este espíritu bipolar se mantiene en la conferencia de Seguridad y Cooperación en Europa (conocida como Conferencia de Helsinki, en 1975) donde se refuerzan los principios de igualdad soberana, inviolabilidad de las fronteras e integridad territorial de los estados.

En los años 80, los presidentes Ronald Reagan y Mijaíl Gorbachev, probablemente los dos líderes que mejor han entendido las dinámicas de la no proliferación, inauguran una nueva fase de acuerdos con la cumbre de Rejikiavik (11 y 12 de octubre de 1986) que, aunque en sí misma no desembocó en grandes acuerdos, sirvió para acuñar la famosa frase "una guerra nuclear puede ganarse nunca y no debe iniciarse" y sentó las bases negociadoras del futuro tratado de Fuerzas Nucleares Intermedias (1987).

En el umbral entre la década de los 80 y la de los 90 tiene lugar un auténtico parteaguas de la historia: la caída del muro de Berlín, el colapso de la URSS, el surgimiento de las nuevas repúblicas independientes y el pánico compartido por Moscú y por las cancillerías occidentales a que el mayor arsenal global de uranio y plutonio –el soviético, que ya en la época de Breznev y Andopov estaba sujeto a esquemas de control precarios y anticuados– pudiera caer en manos de terceros estados, bandas criminales o grupos terroristas. Es entonces cuando surge el "Programa de Reducción Cooperativa del Riesgo Nuclear", iniciativa de dos senadores estadounidenses, el demócrata Sam Nunn y el republicano Richard Luggar, por el que EE. UU. y Rusia acordaron poner en marcha mejores instrumentos de control del material fisible, así como convertir una parte del mismo en combustible para reactores civiles. Este programa funcionó como una gran medida de fomento de la confianza entre ambos polos, desembocando en los primeros intentos (por desgracia frustrados) de negociar un tratado multilateral para el cese de la producción de materiales fisibles para armas nucleares (FMCT).

2.3. Los años 90 y la crisis del régimen de no proliferación

Curiosamente, mientras Francis Fukuyama preludiaba un "fin de la historia" con el colapso de uno de los polos y la prevalencia de una "pax americana" sólidamente fundada en los principios del internacionalismo liberal, dio comienzo un proceso de erosión del régimen de no proliferación que se prolonga hasta nuestros días.

¿Cuáles fueron los factores que coadyuvaron a la erosión del régimen? En primer lugar, hay que citar la progresiva sustitución del régimen bipolar por un nuevo multilateralismo. Surgen nuevas potencias (India, Pakistán y otros países nacidos del proceso de descolonización y agrupados en el Movimiento No Alineado). Estos incorporan al mundo de la no proliferación su propia agenda política e introducen conflictos regionales al margen del mundo

---

26 El concepto de una Zona Libre de Armas Nucleares figura en la resolución AGNU 3472 (XXX) titulada "zonas libres de armas nucleares en todos sus aspectos". Se considerará una Zona Libre de Armas Nucleares, por regla general, toda zona reconocida como tal por la Asamblea General de las Naciones Unidas, que cualquier grupo de Estados haya establecido, en el libre ejercicio de su soberanía, en virtud de un tratado o una convención mediante la cual: a) se defina el estatuto de ausencia total de armas nucleares al que estará sujeta esa zona, inclusive el procedimiento para fijar los límites de la misma) se establezca un sistema de verificación y control para garantizar el cumplimiento de las obligaciones derivadas de este estatuto.

27 Sobre el método de toma de decisiones de la Conferencia de Desarme durante la Guerra Fría, ved: CARTAGENA, Ignacio, "Mandate, Competencies and Working Methods in the conference on disarmament: a historical overview", UNIDIR Working Papers, United Nations Institute for Disarmament Research, Ginebra, 2019.

bipolar. En segundo lugar, se diluye la percepción de una amenaza nuclear inminente (no parece casual que a partir de los años 90 se disipe el temor, en los medios de comunicación, a un conflicto nuclear abierto entre las potencias). En tercer lugar, tras la implosión de la Unión Soviética el diálogo entre Rusia y EE. UU. queda desplazado por otras prioridades, inaugurando una nueva etapa de intervencionismo que pone en jaque los principios consagrados en el Acta Final de Helsinki.

En el ámbito multilateral, podemos rastrear a mediados de los años 90 los signos incipientes de esta erosión. En la conferencia de revisión del TNP de 1995 se cumplían 25 años desde la entrada en vigor del TNP, y el propio Tratado (artículo X) establecía la celebración de una conferencia internacional para decidir si se procedía o no a su prolongación indefinida. Se trataba –no lo olvidemos– de un texto que dividía la comunidad internacional entre una minoría de poseedores "legítimos" del arma y una mayoría de no poseedores, evidente asimetría que suscitaba lógicas reservas, en particular entre los países No Alineados. Para lograr un acuerdo, fue necesario que el documento final de la Conferencia de Revisión de 1995 incluyera en su articulado una serie de decisiones tendentes de "reequilibrar" el régimen. Entre otras, se incluían compromisos como la iniciación de negociaciones para un tratado para el cese de la producción de materiales fisibles para armas nucleares (FMCT) y la adopción y entrada en vigor de un tratado de prohibición completa de los ensayos nucleares (TPCEN), así como la convocatoria de una conferencia para la creación de una zona libre de armas de destrucción masiva en Oriente Próximo.

Ninguno de estos compromisos se cumplió, por distintos motivos, durante los años noventa, ni tampoco durante la década sucesiva, contribuyendo al descredito del régimen. A partir del año 95 la negociación de un tratado de Materiales Fisibles (FMCT) quedó bloqueada en la Conferencia de Desarme por la ausencia de consenso (China, EE. UU. y Pakistán se opusieron, en años sucesivos y por distintos motivos, a emprender las negociaciones). La convocatoria de una conferencia sobre una ZLADM en Oriente Medio en el marco de las NNUU, idea que ya estaba en la agenda de la comunidad internacional desde mediados de los años 80, tampoco se produjo por falta de consenso.

¿Y qué sucedió con el tratado de prohibición completa de los ensayos nucleares (TPCEN)? Este fue objeto de tres años de negociaciones en la Conferencia de Desarme (1993-1996) pero, ante la imposibilidad de alcanzarse un consenso en ese foro, solo pudo adoptarse –y no por unanimidad– cuando la negociación se trasladó a la Asamblea General[28]. Era un signo claro de ruptura de la dinámica negociadora "falsamente bipolar" de décadas anteriores, que se agravó con el fracaso del proceso de entrada en vigor del propio tratado. El TPCEN incluía, en su Anexo II, un complejo sistema que requería la ratificación por parte de 44 estados participantes en las negociaciones y dotados de reactores nucleares o de investigación en esos momentos. Aún hoy en día, pasados cinco lustros desde su adopción, la entrada en vigor del TPCEN es aún una asignatura pendiente por la falta de ratificación de ocho estados del "Anexo II"[29].

Mientras tanto, India y Pakistán (con apenas algunos meses de diferencia en 1998) se sumaban al listado de estados poseedores del arma nuclear como "poseedores de facto". La carrera armamentística se estaba trasladando desde el Atlántico Norte y el continente europeo hasta el Asia continental y el sudeste asiático, (donde ahora se encuentran cinco de los nueve estados poseedores).

A resultas de este proceso de erosión del régimen, la "maquinaria negociadora de desarme", asentada sobre la base del consenso para la toma de decisiones, se ha ido deteniendo hasta su práctica parálisis. La Conferencia de Desarme lleva bloqueada desde el año 1997, incapaz de acordar por consenso ni tan siquiera su programa de trabajo. En situación similar se encuentran la Comisión de Desarme de Nueva York o el primer Comité de la AGNU, donde el número de votos particulares sobre cualquiera de las resoluciones presentadas ha aumentado de manera exponencial. La maquinaria diplomática "onusiana" se muestra incapaz de responder a la complejidad creciente de la nueva multipolaridad, con amenazas cada vez más complejas y difusas y avances tecnológicos que dejan obsoletos los acuerdos vigentes. Respecto de las Conferencias de Revisión del TNP, en dos ocasiones, 2000 y 2010, culminaron con la adopción de sendos documentos de conclusiones por consenso, donde se incluían medidas concretas

28 El texto se aprobó en la Asamblea con 158 votos a favor, tres en contra (Bután, India y Libia) y cinco abstenciones (Cuba, Islas Mauricio, Siria, Líbano y Tanzania).

29 China, Egipto, Irán, Israel y EE. UU. han firmado el TPCEN pero no lo han ratificado, y Corea del Norte, India y Pakistán no lo han firmado.

para desarrollar los compromisos alcanzados en 1995[30]. Sin embargo, el frágil desarrollo posterior de estos planes y estrategias no ha hecho sino agravar la sensación de parálisis del régimen.

En el ámbito bilateral, sucedió algo similar: la arquitectura de acuerdos de control armamentístico suscritos entre EE. UU. y la Unión Soviética comenzó a resquebrajarse precisamente con el final de la guerra fría. Se fue disipando la percepción de la amenaza nuclear y se agrietaron los cuatro pilares básicos que hasta entonces habían soportado la arquitectura multilateral de la no proliferación, a saber: el diálogo entre las dos grandes potencias; la voluntad de mantener un equilibrio en las fuerzas y una estabilidad estratégica; la conciencia de la mutua vulnerabilidad (el concepto de "Mutual Assured Destruction" pierde fuerza en la medida en que desaparece la percepción del otro polo como el principal enemigo); y los principios consagrados en el Acta Final de Helsinki, entre ellos la integridad territorial y la inviolabilidad de las fronteras.

Los primeros signos de erosión de los tratados bilaterales se dan en el último mandato del presidente Clinton y se hacen plenamente visibles con su sucesor, el presidente, George Bush Jr. y con el parteaguas histórico que supone el 11 de septiembre. A partir de ese momento, los principios antes citados se quiebran de manera mucho más clara (denuncia por parte de EE. UU. del tratado ABM en diciembre de 2001). Los primeros años del presidente Obama parecen preludiar un nuevo época de entendimiento (Nuevo START, firmado en 2010 con el presidente Putin), pero el compromiso de Obama con el régimen de no proliferación, enunciado en el llamado "Discurso de Praga" (abril de 2009) acaba quedando lejos de sus ambiciones programáticas. Su sucesor en la Casa Blanca, Donald Trump, con una política abiertamente hostil hacia el multilateralismo, no solo denuncia el JCPOA con Irán, con alegaciones de incumplimiento por parte de la república islámica, sino que denuncia el tratado INF –alegando su incumplimiento por parte de Rusia– y pone en jaque la continuación del "nuevo START", que solo el la llegada del presidente demócrata Joseph Biden permite prorrogar *in extremis*.

Por si la parálisis en los foros negociadores y la denuncia o terminación los acuerdos bilaterales fuera poco, la falta de confianza en el futuro de la no proliferación llevó a una serie de estados muy activos en foros de desarme (Austria, Méjico, Irlanda) a promover un nuevo enfoque abolicionista asentado en el inaceptable impacto humanitario del arma nuclear. Las conferencias de Nayarit, Oslo y Viena[31] dieron lugar a un grupo de trabajo de composición abierta que desembocó en la negociación y adopción del Tratado de Prohibición del Arma Nuclear (TPAN), el 7 de julio de 2017. Todos los estados nucleares del TNP se abstuvieron de participar en este proceso, así como todos los estados de la Alianza Atlántica, salvo uno (Países Bajos) que emitiría a la postre el único voto en contra del TPAN.

Cuestión clave del nuevo texto es su compatibilidad con el Tratado de No Proliferación. Dos referencias importan en este punto: el preámbulo, donde se reconoce que el tratado de 1967 es la "piedra angular del régimen de desarme y no proliferación nucleares, tiene una función vital en la promoción de la paz y la seguridad internacionales", lo que parecería sugerir una subordinación del tratado de prohibición al tratado general. Y el artículo 18, titulado "relación con otros acuerdos", donde se señala que el presente Tratado se aplicará sin perjuicio de las obligaciones contraídas por los Estados partes respecto de acuerdos internacionales vigentes en los que sean partes, cuando esas obligaciones sean compatibles con el Tratado". Este segundo artículo", donde se subordina la relación del TPAN con otras convenciones de no proliferación a la constatación de la compatibilidad podría apuntar, según algunos observadores, a una prevalencia del TPAN frente al TNP[32].

Cabe apuntar finalmente, la ausencia de un mecanismo de verificación instituido en el Tratado, pues este remite (artículo 8) a las reuniones de estados parte para el diseño de medidas para la eliminación verificada, sujeta a plazos concretos e irreversible de los programas de armas nucleares. Como señala Zia Mian, las dificultades para acordar un mecanismo de verificación fueron perceptibles desde el comienzo de las negociaciones, y se debían a las asimetrías entre las tres posibles categorías de estados miembros del TPAN, que también lo son en la naturaleza

---

30 En el año 2000 se adoptó el documento trece pasos hacia el desarme nuclear, definidos en el propio documento final como "un conjunto de pasos prácticos, sistemáticos y progresivos para la puesta en práctica del artículo VI del TNP" y en el año 2010 se adoptó un plan de acción de 64 puntos o acciones que abordaba los tres pilares del tratado.

31 Oslo, Noruega (4-5 de marzo de 2013, con participación de 127 Estados); Nayarit, México (13-14 de febrero de 2014, a la que asistieron 146 Estados); y Austria (8-9 de diciembre de 2014, 158 Estados, Naciones Unidas, el Comité Internacional de la Cruz Roja y el Movimiento de la Media Luna, además de representantes de distintas organizaciones de la sociedad civil y académicos).

32 Ved, ERASTO, T., "The NPT and the TPNW: Compatible or conflicting nuclear weapons treaties?", *Write Peace Blog*, SIPRI, 6 de marzo de 2019, accesible en https://www.sipri.org/commentary/blog/2019/npt-and-tpnw-compatible-or-conflicting-nuclear-weapons-treaties

de las salvaguardias a las que han aceptado someterse. Existen los estados no nucleares del TNP, los estados que él denomina "transicionales" (es decir, los nucleares dispuestos a eliminar sus arsenales") y los antiguos estados nucleares (es decir, aquellos que contaron con capacidades nucleares o con tecnología para desarrollarlas). Entre los 130 estados participantes en las negociaciones del TPAN, las asimetrías eran visibles, con solo 83 de ellos cubiertos por el protocolo adicional. Fue imposible ir más allá de la obligación de que cada estado parte presente un informe de cumplimiento, magro sustituto de un sistema de verificación[33].

Más de un lustro después de la adopción del tratado, el "efecto tsunami" que algunos observadores anticipaban (en la forma de un proceso acelerado y masivo de ratificaciones) no se ha producido. Aún así, el TPAN ha entrado en vigor en un plazo razonablemente breve, equiparable al tiempo que medió entre la adopción y la entrada en vigor del Tratado de No Proliferación, tres años. A fecha de 14 de noviembre de 2022, 91 estados han firmado el tratado y 68 lo han ratificado. En el continente asiático el tratado ha sido ratificado por los nueve miembros del ASEAN que integran la zona libre de armas nucleares del sudeste asiático, así como por los ocho de los estados insulares del Pacífico que integran la zona libre de armas nucleares del Pacífico sur. En África, región cuya Zona Libre de Armas Nucleares tiene 41 miembros, 29 estados han firmado el TPAN y nueve han ratificado, entre ellos Sudáfrica, uno de sus principales impulsores ideológicos del tratado. Sudamérica, región que fue escenario de la primera conferencia del desarme humanitario, es la que más aporta, por el momento, al nuevo Tratado en términos de estados parte: cuenta con 21 ratificaciones y 7 firmas (entre ellas Brasil, Chile y Colombia). Solo cinco países han quedado al margen, entre ellos Argentina.

Los pasados 21 a 23 de junio se ha celebrado en Viena la primera reunión de estados parte del TPAN. Se adoptó una declaración política y un plan de acción, avanzándose en terrenos como la asistencia a las víctimas o la concreción de plazos para la destrucción de arsenales de futuros miembros. No se avanzó, sin embargo, en el capítulo de la verificación. Es significativo que tres estados de la Alianza Atlántica, Alemania, Noruega y Países Bajos participaran en la reunión como observadores.

33 MIAN, Zia, "Adressing verification in the Nuclear Ban Treaty", *Arms Control Today*, vol. 48, junio 2017.

3. La situación actual: cómo gestionar la complejidad

El régimen internacional de no proliferación, íntimamente ligado, como se ha visto, al nuevo orden internacional surgido de la posguerra mundial, no podía ser inmune a la crisis del multilateralismo, vinculada a su vez a la crisis del internacionalismo liberal[34].

Varios factores propician y aceleran la erosión del multilateralismo: el primero es la retirada de Estados Unidos como estado *hegemon* –y sostén del régimen multilateral– hacia posiciones más abstencionistas. El segundo es la contestación de la norma multilateral por algunas de las nuevas potencias globales, que han pasado de ser "norm takers" (o "receptores" de normas) en "norm makers" ("hacedores de normas") y, en su nueva condición, pretenden imponer principios y valores muy distintos de aquellos que vertebran en liberalismo internacionalista. El tercer factor es el protagonismo creciente de actores no estatales, en un marco de inmediatez informativa propio de la globalización, que a su vez convierte a la opinión pública internacional, en la "única gran superpotencia": las redes sociales son una extraordinaria caja de resonancia para la sociedad civil, y esta reclama su lugar en los foros de seguridad, antaño monopolio de los estados[35]. Corolario de este protagonismo de la sociedad civil es el extraordinario desarrollo que ha tenido el enfoque humanitario del arma nuclear, examinado en el capítulo anterior, y que se ha acabado sustanciando en el Tratado de Prohibición del Arma Nuclear. Dicho tratado contiene una norma de prohibición antes inédita en el ámbito de las armas nucleares.

La "complejidad", entendida como el comportamiento no lineal, evolutivo, adaptativo y en red de sistemas basados en un número creciente y cada vez más diverso de actores, es una de las características del tiempo presente, y plantea importantes debates metodológicos sobre cómo enfocarla de modo adecuado en la disciplina de las relaciones internacionales[36]. Más allá del debate metodológico, se plantea la pregunta de si la complejidad creciente de los regímenes internacionales (más actores, más temas, más iniciativas y a más niveles) fortalece o debilita su arquitectura institucional. En el caso del régimen de no proliferación, todo apunta a un paulatino debilitamiento. No solo por la constatación de la lentitud del proceso de desarme en la medida de que este depende de la voluntad de los estados poseedores, que a su vez sólo están obligados –recordemos el artículo sexto del TNP– a emprender negociaciones de desarme "de buena fe"; sino también por las noticias de rearme y modernización de los arsenales, por la aparición de "estados umbral" o poseedores de facto que escapan a la disciplina del Tratado de No Proliferación y por las cada vez más evidentes asimetrías del régimen, que parecen ser traslación de épocas pasadas donde el reparto del poder era otro.

La complejidad creciente del régimen se deriva de la evolución de una serie de factores[37], unos son propios del régimen de no proliferación y otros son exógenos, es decir, comunes a otros regímenes de seguridad y derivados de la actual coyuntura geopolítica. Entre los factores endógenos cabe mencionar el surgimiento de nuevas plataformas e iniciativas de "soft law", que se solapan e incluso a veces compiten, con los foros tradicionales; y el desmantelamiento de algunos de los grandes acuerdos bilaterales de control de armas. Entre los exógenos podemos citar la incorporación de los actores no estatales, los meteóricos avances tecnológicos o la transición hacia una nueva multipolaridad, con polos de poder e influencia más dispersos y dinámicos que durante la guerra fría.

La incorporación de los actores no estatales es otro de los elementos que contribuye a añadir complejidad al régimen de no proliferación. El término "actores no estatales" engloba a un grupo muy heterogéneo de actores, del que no se pueden declinar constantes sociológicas precisas. Como señala Markus Wagner, se trata de un concepto que engloba todos aquellos actores de la comunidad internacional que no son estados. Comprende individuos y entidades a diversos niveles –ya sea niveles de la administración público inferiores al estatal– así como actores privados como organizaciones no gubernamentales y corporaciones multinacionales. En los regímenes de seguridad,

---

34 Ved BARBÉ, Esther (ed), *Las normas internacionales ante la crisis del orden liberal*, ed. Tecnos, 2021, p. 176.

35 Sobre la erosión del multilateralismo, ved IKENBERRY, J, *A world Safe for Democracy: liberal internationalism and the crisis of global order*, Yale University Press, 2020, p. 407.

36 Ved HARRISON, Neil E., *Complexity in World Politics: Concepts and Methods of a New Paradigm*, Nueva York, State University of New York Press, 2013.

37 MATHIAS, A., CERDERMAN, L-E y WENDT, A., *New Systems Theories of World Politics*, Palgrave. Macmillan, Nueva York, 2010.

marcados por el monopolio de los estados soberanos, la interacción cada vez mayor entre estos y los actores no estatales se deriva de un cambio en las amenazas a la seguridad derivado del fin de la guerra fría. Si antes de comienzos de los noventa la gran amenaza era una confrontación abierta entre las dos superpotencias nucleares, el nuevo mundo surgido de la caída del muro de Berlín quedó abierto a una multiplicidad de nuevas amenazas, que, sin ser nuevas, pasaron a ser prioritarias en las agendas políticas de seguridad: guerra civiles, conflictos regionales, tráficos de armas y de sustancias ilícitas; y, de manera muy destacada, el terrorismo internacional, con una clara derivada en el mundo de las armas de destrucción masiva.

3.1. La opinión pública y la no proliferación

La opinión pública, concebida como la suma de las opiniones políticas de la población en general, es parte fundamental de la cultura política de las sociedades modernas, y, para muchos, la única superpotencia que queda, en puridad, en nuestros días. Su condición de "actor" es cuestionable, en la medida en que no se trata de un ente autónomo y uniforme, pero a menudo se la convierte en "sujeto de la oración" de causas diversas: "la opinión pública sostiene"…"la opinión pública considera"… Lo que es incuestionable, al margen de cuál sea su naturaleza, es que la opinión pública internacional contribuye de manera creciente moldear los regímenes internacionales[38]. Incluso los regímenes de seguridad, donde el tradicional protagonismo de los estados limita la capacidad de acción de otros actores, han experimentado su influencia transformadora. Es el caso del régimen de no proliferación, donde la opinión pública está dejando de ser una mera caja de resonancia del miedo al arma nuclear.

Aunque en mucha menor medida que ahora, la opinión pública ya estaba en los orígenes del régimen de no proliferación: la presión social causada por el las bombas de Hiroshima y Nagasaki edificó un tabú en torno al empleo del arma en años sucesivos: el presidente Eisenhower se lamentaba de que este tabú le impidiera emplear las armas nucleares en la guerra de Corea[39]. Y, ya en los años sesenta, el terror a un conflicto nuclear abierto y la toma de conciencia respecto de sus devastadoras consecuencias –la "Mutual Assured Destruction"[40]– impulsó a Estados Unidos y la Unión Soviética a negociar los primeros acuerdos de no proliferación, que desembocaron en el Tratado de No Proliferación.

A finales de los años setenta, el repunte en las tensiones en el marco de la guerra fría (nuevos conflictos regionales en África, América Central y Afganistán), anuncio por parte soviética de nuevos programas nucleares de alcance intermedio y por parte de la Alianza Atlántica de avances tecnológicos en el diseño de nuevas armas nucleares, espoleraron la contestación de grupos de opinión a ambos lados del Atlántico[41]. Es la época, en Estados Unidos, de la campaña del "nuclear freeze", o llamamiento a la congelación de los arsenales nucleares. Un punto de inflexión lo marca la llamada crisis de los euromisiles, decisión de los países de la OTAN de desplegar misiles de crucero y Pershing II en suelo europeo, lo que fue un catalizador de numerosas protestas de grupos de interés muy variados, con motivaciones anarquistas, feministas, nacionalistas y ecologistas[42].La preocupación con las armas nucleares tenía su correlato en los usos civiles de la energía nuclear, que, en un marco de falta de comprensión, tenían mala prensa por tres motivos: las dudas de seguridad, las dificultades de manejo y las complejidades de la gestión[43].

Al terminar la guerra fría, con la llegada del momento unipolar anunciado por Francis Fukuyama, la percepción del arma nuclear como amenaza se diluye. 1991 es el año el momento en que el Doomsday Clock, o reloj del Juicio Final, marca el punto más alejado de la medianoche: diecisiete minutos. A esta dilución de la percepción de amenaza

---

38 BIASUBA S., "Individuals and International Public Opinion as an Actor in International Relations". *Open Journal of Social Sciences*, Vol.7 No.3, 2019.

39 MORGAN, Linsday (29 septiembre 2020), "Anxious America Neil Narang on Populist Nationalism, the "End" of Arms Control, and Security Priorities for the Next U.S. Administration", *University of California Institute on Conflict and Cooperation*, accessible en https://ucigcc.org/news/anxious-america/

40 Sobre el concepto de Mutual Assured Destruction, ved LIEBER, Keir y PRESS, Daryl; "The End of MAD? The Nuclear Dimension of U.S. Primacy", *International Security*, vol 30, n. 4, 2006.

41 KAY A., "Public Opinion on Nonproliferation and Disarmament", *Peace Review*, vol 18, n, 3, 2006.

42 CAPITANCHIK, D. Public opinion and nuclear weapons in Europe, *Arms Control*, vol 4, 1983, pp. 111-120.

43 BARON J. Baron, HERZOG S., "Public opinion on nuclear energy and nuclear weapons: The attitudinal nexus in the United States", *Energy Research & Social Science*, Vol. 6-2020.

de las armas nucleares coadyuvaron dos factores esenciales: la difusión de nuevas tecnologías, que desplazan el foco de atención de las armas nucleares y la desescalada en las declaraciones entre ambos bandos, con proyectos conjuntos de reducción del riesgo nuclear que parecen abrir una fase de oportunidades para el diálogo. Las armas nucleares cayeron varios puntos en las listas de preocupaciones de la opinión pública, sustituidas en gran parte por el debate medioambiental. En el año 2010, una encuesta de actitudes de los jóvenes hacia las armas nucleares conducida simultáneamente en Japón, Corea, Nueva Zelanda, Filipinas y los Estados Unidos arroja resultados favorables al gradualismo: mientras que el 37,4% de los encuestados afirmaba que la abolición de las armas nucleares era posible, el 40,7% apostaba por la reducción, no por la abolición. No olvidemos que se trata del año de la última conferencia de revisión del TNP concluida con un documento final adoptado por consenso.

En la actualidad, el tratado de prohibición –nacido de un enfoque humanitario y de la interacción entre grupos de la sociedad civil y activistas del desarme, y cuya principal organización impulsora, ICAN, fue galardonada en el año 2017 con el Premio Nobel de la Paz– ha agitado a la opinión pública incluso en países miembros de la alianza atlántica con una nueva ola de abolicionismo. Según una encuesta de 2020 conducida por Yougov, el apoyo al TPAN en España se sitúa en un 89%, en Italia en un 86%, en Islandia en un 78%, al igual que en Países Bajos y en Bélgica se sitúa en un 77%[44]. Otra encuesta reciente realizada en centros japoneses de enseñanza muestra un 78% de la población favorable al Tratado de Prohibición.[45]

En definitiva, la opinión pública internacional no funciona ya con mero carácter reactivo respecto de las políticas de los estados, sino que es capaz de anticiparse e incluso de orientar avances, a veces incluso en contra de los poseedores del arma nuclear. Las tecnologías de la información y las redes sociales no hacen sino reforzar el enorme potencial de la opinión pública.

3.2. El reto de las nuevas tecnologías

Las nuevas tecnologías y sus aplicaciones en el ámbito de las armas de destrucción masiva ponen al régimen de no proliferación ante el reto constante de actualizarse. Las nueves tecnologías se traducen, esencialmente, en tres tipos de amenaza: las amenazas híbridas, donde la amenaza nuclear aparece unida a otros tipos de amenaza; las derivadas de la inteligencia artificial, que incrementan los automatismos y la autonomía de los sistemas de armas y reducen la capacidad de realizar juicios éticos; y las tecnologías hipersónicas, que reducen el tiempo de respuesta a los ataques y con ello aumentan la posibilidad de errores de cálculo. A la suma de estos tres riesgos cabe añadir la potencial carrera armamentística a que nos abocan los avances tecnológicos, que aprovecha además las lagunas desde el punto de vista normativo.

Las amenazas híbridas y la tecnología nuclear

Podemos definir la amenazas híbridas como "acciones coordinadas y sincronizadas –con origen habitual, pero no exclusivo, en los servicios de inteligencia de los estados implicados– que atacan deliberadamente vulnerabilidades sistémicas de los Estados y sus instituciones a través de una amplia gama de medios y en distintos sectores objetivo (políticos, económicos, militares, sociales, informativos, infraestructuras y legales) utilizando el ciberespacio como la herramienta más versátil y adecuada para sus propósitos".[46]

Esta definición, en un ámbito de ausencia de conflicto armado abierto, nos conduce a una casuística prácticamente inabarcable, que englobaría desde los ciberataques hasta actos de criminalidad organizada, conflictos fronterizos, etc. Lo importante es, aquí, el propósito, que tiene que ver mucho con la erosión de los sistemas políticos, de las instituciones y de la confianza de los ciudadanos, evidenciar las fallas en los sistemas de gobierno y poner de manifiesto la obsolescencia de los sistemas de control. En último extremo, el propio concepto de amenaza híbrida pone en tela de juicio la utilidad que tradicionalmente se atribuía a la disuasión nuclear: la preservación de la paz y de la estabilidad.

---

44 "NATO public opinion on Nuclear Weapons", *International Campaign to Ban Nuclear Weapons*, enero 2021, accessible en https:// icanw.org

45 BARON J. Baron, DAVIS R. & HERZOG S. "Japanese Public Opinion, Political Persuasion, and the Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons", *Journal for Peace and Nuclear Disarmament*, Universidad de Nagasaki, 2020, vol 3-2020, 299-309.

46 GALÁN, C., *Amenazas híbridas: nuevos instrumentos para viejas aspiraciones*, Documento de trabajo del Real Instituto Elcano, Madrid, 2018.

Los arsenales de armas nucleares, que se encuentran, desde hace al menos cincuenta años, en el corazón de los sistemas de seguridad de los estados poseedores, son un objetivo de primer orden para los ataques híbridos, pues la activación de los protocolos que podrían derivar en su empleo –último recurso de gravísimas consecuencias globales– supone una enorme caja de resonancia para cualquier reivindicación.

También el propio régimen de no proliferación, en cuanto edificio normativo destinado a controlar y prevenir la proliferación de armas de destrucción masiva puede ser entendido como un objetivo de las amenazas híbridas. Como señala Futter "las tecnologías de la información plantean un constante desafío no solo para la seguridad física nuclear; sino también para el tratamiento de la seguridad de la información confidencial en relación con las instalaciones nucleares"[47]. Finalmente, hay autores que apuntan a que un excesivo énfasis en las amenazas híbridas puede llevar a olvidar la necesidad de modernizar la disuasión nuclear en su concepto más tradicional, al crear en la opinión pública la noción de que ya no es necesaria. Lo cual es también, en cierto modo, una amenaza híbrida a los estados poseedores, sobre todo a aquellos dotados de los mayores arsenales y de la tecnología más avanzada[48].

Las tecnologías hipersónicas

Las tecnologías hipersónicas han cobrado un enorme potencial desestabilizador en el ámbito de las armas nucleares por dos motivos: se trata de tecnologías que multiplican la velocidad y la capacidad de maniobra de los vehículos que transportan las armas nucleares, haciéndolos prácticamente indetectables para los sistemas de detección actuales. La potencia que desarrolle estos sistemas contará con una enorme ventaja sobre las demás, al anular los tiempos de respuesta de cualquier enemigo ante un ataque nuclear.

Los vehículos hipersónicos pueden definirse como aquellos que viajan a velocidades entre cinco y veinte veces la del barrera del sonido (lo que significa podrían dar una vuelta entera al ecuador en algo más de dos horas) y tienen un alto grado de maniobrabilidad, pudiendo considerarse como tales los misiles hipersónicos de crucero y los vehículos de deslizamiento de impulso hipersónico (*hypersonic boost glyde vehicles*).

Los vehículos deslizantes de impulso hipersónico pueden ser definidos como "planeadores que son enviados al espacio a través de cohete tipo ICBM (misil balístico intercontinental) que luego vuelve a entrar a la atmósfera con gran velocidad y con trayectorias impredecibles, debido a su maniobrabilidad, hasta la ubicación del blanco".[49] Misiles de crucero hipersónicos (HCM), que son básicamente una modalidad de proyectiles que cuentan con un sistema de propulsión que rompe varias veces la barrera del sonido.

En julio de 2018, Rusia anunció que sus MiG-31 que patrullan el Mar Caspio habían sido dotados con su misil hipersónico, llamado Kinjal. Un mes más tarde, El gobierno de China anunció el éxito en los ensayos de otro misil hipersónico, el primera vez el Starry Sky-2, que alcanzó una velocidad de 7.344 kilómetros por hora. El Ministerio de Defensa ruso aseguró, además, que pronto tendría listo el Avangard, un sistema de misiles que podría cubrir distancias intercontinentales a una velocidad hipersónica de 24.140 kilómetros por hora. Todos estos anuncios y ensayos sugieren que nos encontramos ante una nueva carrera armamentística por el control de estas tecnologías.

Inteligencia artificial y armas nucleares

La inteligencia artificial, con innumerables aplicaciones en nuestra vida diaria y un enorme desarrollo en el ámbito civil, muy ligado a las tecnologías de la información, tiene tal potencial disruptivo que podría suponer "la mayor revolución geopolítica en la historia de la humanidad[50]".

No existe una definición unívoca de inteligencia artificial. Un documento reciente del Congreso de los Estados Unidos considera que el término engloba dos categorías de sistemas: 1. Cualquier sistema artificial que realiza tareas en el marco de circunstancias impredecibles y variables sin una supervisión humana significativa, o que puede

---

47 FUTTER, Andrew, *Hacking the Bomb,* Georgetown University Press, Washington D.C., 2018.

48 BLACKHAM, J. (18/9/2020), "No shortcuts to deterrence in a world of hybrid warfare", *Briefings for Britain*, accesible en https://briefingsforbritain.co.uk

49 ROJO, Ángel, "Armas hipersónicas: cómo se preparan las grandes potencias", *Pucará Defensa, Revista digital de seguridad*, Buenos Aires, 29 de junio de 2020.

50 DRUM, K. "Tech world: Welcome to the digital revolution", *Foreign Affairs*, vol. 5, n. 2., agosto de 2018.

aprender de la experiencia y mejorar su desempeño cuando se enfrenta a conjuntos de datos; 2. un sistema artificial desarrollado en el marco de programas de software, hardware físico u otro medio que resuelve tareas y requiere percepción, congnición, aprendizaje, comunicación o acción física de naturaleza similar a la humana[51]. De manera más sintética, un reciente estudio monográfico del SIPRI señala que el término "inteligencia artificial" designa un amplio espectro de técnicas computacionales que permite a los computadores y los robots resolver problemas complejos y abstractos que parecían reservadas a la inteligencia humana[52]. Se trata, en suma, de sistemas con capacidad de actuar de manera autónoma al control humano, y con ello de eliminar muchos de los dilemas morales, éticos, jurídicos, políticos y sociales que son inherentes a las armas de destrucción masiva.

Los orígenes de la relación entre el mundo de la disuasión nuclear y la inteligencia artificial datan de los años sesenta, cuando las dos grandes potencias comienzan a plantearse la utilidad de sistemas de control autónomos, o parcialmente autónomos, de sus armas nucleares. La Unión Soviética llegó a desarrollar un proyecto de respuesta enteramente autónoma a un ataque nuclear, conocido como "La Mano Muerta", que se activaría en el caso de que el centro de mando quedara neutralizado. Hay expertos que apuntan a que un desarrollo pleno de la inteligencia artificial –en la forma de un despliegue masivo de robots autónomos– podría hacer innecesarios y obsoletos los sistemas de disuasión nuclear permanente desde el mar (como el Trident británico).

Sea como fuere, las aplicaciones de la inteligencia artificial tienen también enormes riesgos, que han hecho a los países poseedores avanzar con pies de plomo en este ámbito. La historia de los últimos cincuenta años demuestra que los arsenales nucleares han sido objeto de reiterados accidentes, tanto en EE. UU. como en la Unión Soviética; lejos de ser siempre fruto del error humano, estos episodios se derivan a menudo de fallos de funcionamiento de los sistemas informáticos diseñados para controlarlos y gestionarlos. Como señala John Borrie en un estudio publicado por UNIDIR, los sistemas autónomos dotados de inteligencia artificial pueden ser también objeto de accidentes normales[53]. Su hermetismo, su alta complejidad, el hecho de que se desarrollen en un ambiente competitivo en que la rapidez en la capacidad de respuesta es esencial, hacen que cualquier aplicación de la inteligencia artificial en este ámbito pueda tener un efecto multiplicador sobre los riesgos.

En definitiva, la inteligencia artificial podría en el futuro estar en el umbral de una nueva carrera de armamentos en el ámbito nuclear; solo gracias el carácter tradicionalmente conservador de los sistemas de armas nucleares a la hora de dar entrada a avances tecnológicos –se dice que el ejército americano sigue empleando discos de 8 pulgadas para coordinar sus operaciones nucleares– no hemos asistido a desarrollos más tangibles.

3.3. Las iniciativas para recomponer el régimen

En un contexto internacional presidido por los antagonismos, no es de extrañar que el régimen de no proliferación esté cada vez más atomizado, con iniciativas de las que participan tan solo estados afines entre sí por razones ideológicas o estratégicas. Hay muchos sectores con gran potencial para el entendimiento y la cooperación, como la reducción del riesgo nuclear, la transparencia en los arsenales, la verificación del desarme nuclear o los nuevos desafíos tecnológicos, pero hay pocos elementos de consenso. Los miembros de la comunidad internacional tratan de avanzar en alguna de estas direcciones pero es imposible hacer abstracción del clima de enfrentamiento.

Hay, a pesar de todo, algunos intentos de tender puentes. Es importante la iniciativa de EEEU titulada "Creating the Environment for Nuclear Disarmament" (CEND, 2018) que trata de promover un diálogo multilateral sobre cuál debería ser el clima político y estratégico conducente al desarme nuclear. También lo es la iniciativa sueca de los "Escalones para el desarme nuclear" (*stepping stones for nuclear disarmament*), conocida como "Iniciativa de Estocolmo" (2019) destinada a impulsar la diplomacia del desarme. En ambos procesos participa nuestro país, haciendo valer una capacidad de interlocución con todos los bloques y sensibilidades.

---

51 HARRIS, Laurie, *Overview of Artificial Intelligence*, Washington, Congressional Research Service Reports, octubre de 2017.

52 BOULANIN, Vincent, *The impact of artificial intelligence on strategic stability and nuclear risk*, SIPRI, Estocolmo, mayo 2019.

53 BORRIE, J. (2016). *Safety, unintentional risk and accidents in the weaponization of increasingly autonomous technologies.* Ginebra, UNIDIR, 2016, accesible en: 20http://www.unidir.org/files/publications/pdfs/safetyunintentional-risk-and-accidents-en-668.pdf

Grupo de Estocolmo: Suecia ha sido un país clave en el régimen de no proliferación. Habiendo accedido en los años cincuenta a la tecnología que permitía fabricar la bomba nuclear, el país nunca dio ese paso por una firme convicción política. A partir de ese momento, la no proliferación ha constituido una pieza clave del compromiso del país con foros multilaterales, muchas han sido las iniciativas suecas en diversos foros de no proliferación. La más importante tal vez fue la creación de la NPDI (siglas de *Non Proliferation and Disarmament Initiative*). A esa iniciativa se debió, en el año 2000, la agenda denominada "Trece Pasos Prácticos para el Desarme" cuya adopción en el documento final fue el principal logro de la Conferencia de Revisión del TNP de ese año.

El Grupo de Estocolmo, reunido por primera vez en la capital sueca en 2019, pretende una revisión de las tesis gradualistas proponiendo una serie de pasos concretos que aseguren la preservación del régimen incluso en los momentos de máxima tensión entre algunas potencias nucleares. Ello pasará por lograr avances en cuestiones como reducción del riesgo nuclear, verificación del desarme nuclear, reducción de la alerta nuclear, negociación de un tratado de materiales fisibles para armas nucleares y entrada en vigor de un tratado de prohibición de ensayos nucleares, etc.

Subyace a esta iniciativa un intento de reconstruir un "relato" que permita conciliar el enfoque abolicionista con el gradualismo; que dé nuevo impulso a un régimen cuya credibilidad está cada vez dañada, sin dejarse arrastrar por posiciones maximalistas y sin romper con los países nucleares. Para ello, Suecia propone trabajar sobre la base de objetivos concretos, que actúen como palancas o plataformas para fortalecer el régimen de no proliferación y retomar la senda del desarme.

"Creating the Environment for Nuclear Disarmament" (CEND). Se trata de una iniciativa estadounidense lanzada, tras larga preparación, en julio de 2019, que pretende reflexionar acerca de los elementos necesarios para retomar la senda del desarme nuclear. El entonces Secretario de Estado Adjunto para asuntos de Control de Armas Richard Ford la explicaba con estas palabras pronunciadas en la Conferencia de Desarme: "se trata de reunir distintos países en un diálogo constructivo que tiene por objeto mejorar las condiciones en el contexto global de seguridad con objeto de crear un contexto más propicio al desarme nuclear."[54]

La primera reunión congregó a 31 estados –entre los que se cuentan estados nucleares, no nucleares, antinucleares firmantes del TPAN e incluso estados no firmantes del TNP– y lanzó unos debates estructurados en torno a tres preguntas: cómo se pueden reducir los incentivos de los estados para hacerse con armas nucleares; el funcionamiento y la eficiencia de los instrumentos y mecanismos existentes y el potencial de las medidas de reducción del riesgo nuclear. En su segunda reunión de trabajo, celebrada en noviembre de 2019, el CEND logró articular un programa de trabajo de dos años, donde cada uno de los grupos fijó una serie de términos de referencia y un programa de trabajo.

Cabe destacar de la iniciativa de EE. UU. su voluntad integradora. El elemento más cuestionable es su insistencia conceptual en condicionar cualquier progreso en el desarme avances en el ámbito de seguridad. Ese vínculo es una realidad evidente pero no deja de suscitar voces críticas, que consideran este tipo de reflexiones un paso atrás y una puesta en cuestión de compromisos suscritos –y reiteradamente incumplidos– en el marco del proceso de revisión del TNP. Por lo demás, condicionar los avances en el desarme nuclear a la creación de una comunidad internacional cooperativa parece, en los tiempos que corren, no menos idealista que cualquier enfoque basado en la prohibición.

Aunque no se trata de un proceso de diálogo similar a los dos anteriores, por su trascendencia cabe también citar la **Agenda para el Desarme del Secretario General de Naciones Unidas**, titulada "Garantizando un futuro común", es un texto de carácter programático lanzado por el secretario general de Naciones Unidas, Antonio Guterres, el 24 de mayo de 2018, en la Universidad de Ginebra. Es un documento sin precedentes: nunca antes un Secretario General de Naciones Unidas elabora un documento de esta índole. Cabe entender su publicación desde tres ángulos: como una llamada de atención sobre el deterioro de la situación global de seguridad. Como una apuesta por la defensa del régimen internacional de no proliferación, atacado desde diversos frentes. Como un gesto inequívoco

54 BURFORD, Lyndon y MEIER, Oliver, "Sidetrack or kickstart? How to respond to the US proposal on nuclear disarmament", *Bulletin of Atomic Scientists Magazine*, abril de 2019.

de que el desarme y la no proliferación –muy ligados a los objetivos de desarrollo sostenible– integran la agenda política de este Secretario General.

La agenda del desarme devuelve al Secretario General a un rol proactivo, integrando el objetivo del desarme nuclear –irrenunciable, por lo demás, desde que fue formulado en la primera resolución adoptada por la Asamblea General en su historia, en el año 1946– en un marco más amplio de iniciativas de no proliferación y desarme. Muchas de estas medidas, en particular las relativas a otras armas de destrucción masiva y al control de armas convencionales, son compatibles con las políticas de los estados dotados del arma nuclear. Planea sobre todo el ejercicio el marco conceptual de los "objetivos de desarrollo sostenible"

Conclusión

Demasiado es lo que está en juego como para permitir que el edificio de la no proliferación se desmorone. La historia del siglo XX nos enseña que, con todas sus asimetrías e imperfecciones, este régimen ha logrado contener el número de países poseedores del arma nuclear por debajo de la decena (algo impensable a comienzos de los años sesenta, cuando el presidente Kennedy llegó a vaticinar que en una década veinte o treinta países contarían con su propia arma atómica). También ha propiciado los grandes acuerdos de desarme entre Rusia y Estados Unidos, que han permitido que el número de armas nucleares descienda desde las 68.000 que se alcanzaron a finales de los años ochenta hasta las actuales 15.000. Y también en ese marco países anteriormente nucleares, como Sudáfrica, Ucrania o Kazajstán han renunciado, por diversas vías, al arma nuclear. El tratado ABM, el INF, los START o el tratado de Cielos Abiertos, hubieran sido impensables sin la previa existencia de un Tratado de No Proliferación.

Más allá de la probada eficacia del régimen, otra poderosa razón nos impele a apostar por él: se trata de una de las plasmaciones más claras y a la vez sofisticadas de los valores del internacionalismo liberal, que también han inspirado la arquitectura de las Naciones Unidas, sus convenios y sus organismos especializados. La no proliferación –como el dinosaurio del cuento de Monterroso– siempre estuvo allí: en la raíz de lo multilateral. Los principios y valores que fundan este régimen son los que inspiran el proyecto de integración de la Unión Europea y también, en el plano nacional, nuestras propias constituciones. El orden internacional de nuestros días es inconcebible sin la existencia de un régimen de no proliferación.

Y es ahí: en la "resiliencia", en la capacidad de adaptación a las crisis, donde radica la clave de la supervivencia del régimen. No soplan vientos favorables al desarme, eso es evidente, ni cabe esperar grandes acuerdos multilaterales en un futuro próximo. Será necesario apostar por un marco normativo flexible, donde la búsqueda del consenso y la universalidad compartan espacio con grupos de países afines (*like minded states coalitions*) y con instrumentos de "soft law" (decálogos, códigos de conducta, catálogos de buenas prácticas), cuya fuerza radique en su potencial para generar un "efecto imitación". Los regímenes informales serán cada vez más valiosos, y deberán hacerse compatibles con los instrumentos tradicionales. Habrá que dar entrada en las discusiones a las grandes empresas multinacionales y a la propia sociedad civil, así como a universidades e institutos de investigación. La transparencia, tanto tiempo ajena al hermético mundo de la proliferación nuclear, debe empezar a ser norma y no excepción.

Al mismo tiempo, y aunque en tiempos de transparencia e inclusión como los actuales pudiera parecer una propuesta contracorriente, nos parece necesario compaginar los foros públicos y abiertos y los nuevos instrumentos de "soft law" con la negociación diplomática en ámbitos más reducidos, donde solo tengan presencia los actores relevantes, entendiéndose por tales los estados poseedores del arma nuclear y un número reducido de otros países (los grandes productores de uranio o los países con una industria nuclear muy desarrollada). En los foros multilaterales excesivamente abiertos hay un elemento teatral que dificulta los avances y perjudica la negociación. Dicho sea en otras palabras: que las armas nucleares sean un desafío global no implica que las soluciones a ese desafío lo sean.

Será necesario, por último renunciar a posiciones maximalistas y tratar de tender puentes de reconocimiento y respeto entre las dos escuelas de pensamiento que han impulsado el régimen: abolicionistas y gradualistas, es decir, entre los partidarios del TPAN y los partidarios del enfoque "paso a paso". Hay que tomar conciencia de que ambas posiciones, aparentemente antagónicas, confluyen en el objetivo último de un mundo sin armas nucleares, ya enunciado en la primera resolución de la AGNU en el 46. Ese objetivo último ha de ser el necesario punto de encuentro. Y de nuevo, la agenda del desarme lanzada por el SGNU Antonio Guterres debe marcar la pauta de una revisión crítica del régimen que es tanto más necesaria en la medida en que las otras dos opciones –el inmovilismo cerril de quienes huyen del cambio y el furor adanista de quienes pretenden la refundación– conducen a un escenario espeluznante: el vacío de normas internacionales y una nueva carrera armamentística nuclear.

Números Publicados

Serie Unión Europea y Relaciones Internacionales

Nº 1/2000	"La política monetaria única de la Unión Europea" Rafael Pampillón Olmedo
Nº 2/2000	"Nacionalismo e integración" Leonardo Caruana de las Cagigas y Eduardo González Calleja
Nº 1/2001	"Standard and Harmonize: Tax Arbitrage" Nohemi Boal Velasco y Mariano González Sánchez
Nº 2/2001	"Alemania y la ampliación al este: convergencias y divergencias" José María Beneyto Pérez
Nº 3/2001	"Towards a common European diplomacy? Analysis of the European Parliament resolution on establishing a common diplomacy (A5-0210/2000)" Belén Becerril Atienza y Gerardo Galeote Quecedo
Nº 4/2001	"La Política de Inmigración en la Unión Europea" Patricia Argerey Vilar
Nº 1/2002	"ALCA: Adiós al modelo de integración europea?" Mario Jaramillo Contreras
Nº 2/2002	"La crisis de Oriente Medio: Palestina" Leonardo Caruana de las Cagigas
Nº 3/2002	"El establecimiento de una delimitación más precisa de las competencias entre la Unión Europea y los Estados miembros" José María Beneyto y Claus Giering
Nº 4/2002	"La sociedad anónima europea" Manuel García Riestra
Nº 5/2002	"Jerarquía y tipología normativa, procesos legislativos y separación de poderes en la Unión Europea: hacia un modelo más claro y transparente" Alberto Gil Ibáñez
Nº 6/2002	"Análisis de situación y opciones respecto a la posición de las Regiones en el ámbito de la UE. Especial atención al Comité de las Regiones" Alberto Gil Ibáñez
Nº 7/2002	"Die Festlegung einer genaueren Abgrenzung der Kompetenzen zwischen der Europäischen Union und den Mitgliedstaaten" José María Beneyto y Claus Giering
Nº 1/2003	"Un español en Europa. Una aproximación a Juan Luis Vives" José Peña González
Nº 2/2003	"El mercado del arte y los obstáculos fiscales ¿Una asignatura pendiente en la Unión Europea?" Pablo Siegrist Ridruejo
Nº 1/2004	"Evolución en el ámbito del pensamiento de las relaciones España-Europa" José Peña González
Nº 2/2004	"La sociedad europea: un régimen fragmentario con intención armonizadora" Alfonso Martínez Echevarría y García de Dueñas
Nº 3/2004	"Tres operaciones PESD: Bosnia y Herzegovina, Macedonia y República Democrática de Congo" Berta Carrión Ramírez

Nº 4/2004	"Turquía: El largo camino hacia Europa" Delia Contreras
Nº 5/2004	"En el horizonte de la tutela judicial efectiva, el TJCE supera la interpretación restrictiva de la legitimación activa mediante el uso de la cuestión prejudicial y la excepción de ilegalidad" Alfonso Rincón García Loygorri
Nº 1/2005	"The Biret cases: what effects do WTO dispute settlement rulings have in EU law?" Adrian Emch
Nº 2/2005	"Las ofertas públicas de adquisición de títulos desde la perspectiva comunitaria en el marco de la creación de un espacio financiero integrado" José María Beneyto y José Puente
Nº 3/2005	"Las regiones ultraperiféricas de la UE: evolución de las mismas como consecuencia de las políticas específicas aplicadas. Canarias como ejemplo" Carlota González Láynez
Nº 24/2006	"El Imperio Otomano: ¿por tercera vez a las puertas de Viena?" Alejandra Arana
Nº 25/2006	"Bioterrorismo: la amenaza latente" Ignacio Ibáñez Ferrándiz
Nº 26/2006	"Inmigración y redefinición de la identidad europea" Diego Acosta Arcarazo
Nº 27/2007	"Procesos de integración en Sudamérica. Un proyecto más ambicioso: la comunidad sudamericana de naciones" Raquel Turienzo Carracedo
Nº 28/2007	"El poder del derecho en el orden internacional. Estudio crítico de la aplicación de la norma democrática por el Consejo de Seguridad y la Unión Europea" Gaspar Atienza Becerril
Nº 29/2008	"Iraqi Kurdistan: Past, Present and Future. A look at the history, the contemporary situation and the future for the Kurdish parts of Iraq" Egil Thorsås
Nº 30/2008	"Los desafíos de la creciente presencia de China en el continente africano" Marisa Caroço Amaro
Nº 31/2009	"La cooperación al desarrollo: un traje a medida para cada contexto. Las prioridades para la promoción de la buena gobernanza en terceros países: la Unión Europea, los Estados Unidos y la Organización de las Naciones Unidas" Anne Van Nistelroo
Nº 32/2009	"Desafíos y oportunidades en las relaciones entre la Unión Europea y Turquía" Manuela Gambino
Nº 33/2010	"Las relaciones trasatlánticas tras la crisis financiera internacional: oportunidades para la Presidencia Española" Román Escolano
Nº 34/2010	"Los derechos fundamentales en los tratados europeos. Evolución y situación actual" Silvia Ortiz Herrera
Nº 35/2010	"La Unión Europea ante los retos de la democratización en Cuba" Delia Contreras
Nº 36/2010	"La asociación estratégica UE-Brasil. Retórica y pragmatismo en las relaciones Euro-Brasileñas(Vol 1 y 2)" Ana Isabel Rodríguez Iglesias
Nº 37/2011	"China's foreign policy: A European Perspective" Fernando Delage y Gracia Abad

Nº 38/2011	"China's Priorities and Strategy in China-EU Relations" Chen Zhimin, Dai Bingran, Zhongqi Pan and Ding Chun
Nº 39/2011	"Motor or Brake for European Policies? Germany's new role in the EU after the Lisbon-Judgment of its Federal Constitutional Court" Ingolf Pernice
Nº 40/2011	"Back to Square One: the Past, Present and Future of the Simmenthal Mandate" Siniša Rodin
Nº 41/2011	"Lisbon before the Courts: Comparative Perspectives" Mattias Wendel
Nº 42/2011	"The Spanish Constitutional Court, European Law and the constitutional traditions common to the Member States (Art. 6.3 TUE). Lisbon and beyond" Antonio López-Pina
Nº 43/2011	"Women in the Islamic Republic of Iran: The Paradox of less Rights and more Opportunities" Désirée Emilie Simonetti
Nº 44/2011	"China and the Global Political Economy" Weiping Huang & Xinning Song
Nº 45/2011	"Multilateralism and Soft Diplomacy" Juliet Lodge and Angela Carpenter
Nº 46/2011	"FDI and Business Networks: The EU-China Foreign Direct Investment Relationship" Jeremy Clegg and Hinrich Voss
Nº 47/2011	"China within the emerging Asian multilateralism and regionalism. As perceived through a comparison with the European Neighborhood Policy" Maria-Eugenia Bardaro & Frederik Ponjaert
Nº 48/2011	"Multilateralism and global governance" Mario Telò
Nº 49/2011	"EU-China: Bilateral Trade Relations and Business Cooperation" Enrique Fanjul
Nº 50/2011	"Political Dialogue in EU-China Relations" José María Beneyto, Alicia Sorroza, Inmaculada Hurtado y Justo Corti
Nº 51/2011	"La Política Energética Exterior de la Unión Europea. Entre dependencia, seguridad de abastecimiento, mercado y geopolítica" Marco Villa
Nº 52/2011	"Los Inicios del Servicio Europeo de Acción Exterior" Macarena Esteban Guadalix
Nº 53/2011	"Holding Europe's CFSP/CSDP Executive to Account in the Age of the Lisbon Treaty" Daniel Thym
Nº 54/2011	"El conflicto en el Ártico: ¿hacia un tratado internacional?" Alberto Trillo Barca
Nº 55/2012	"Turkey's Accession to the European Union: Going Nowhere" William Chislett
Nº 56/2012	"Las relaciones entre la Unión Europea y la Federación Rusa en materia de seguridad y defensa. Reflexiones al calor del nuevo concepto estratégico de la Alianza Atlántica" Jesús Elguea Palacios
Nº 57/2012	"The Multiannual Financial Framework 2014-2020: A Preliminary analysis of the Spanish position" Mario Kölling y Cristina Serrano Leal

Nº 58/2012	"Preserving Sovereignty, Delaying the Supranational Constitutional Moment? The CJEU as the Anti-Model for regional judiciaries" Allan F. Tatham
Nº 59/2012	"La participación de las Comunidades Autónomas en el diseño y la negociación de la Política de Cohesión para el periodo 2014-2020" Mario Kölling y Cristina Serrano Leal
Nº 60/2012	"El planteamiento de las asociaciones estratégicas: la respuesta europea ante los desafíos que presenta el Nuevo Orden Mundial" Javier García Toni
Nº 61/2012	"La dimensión global del Constitucionalismo Multinivel. Una respuesta legal a los desafíos de la globalización" Ingolf Pernice
Nº 62/2012	"EU External Relations: the Governance Mode of Foreign Policy" Gráinne de Búrca
Nº 63/2012	"La propiedad intelectual en China: cambios y adaptaciones a los cánones internacionales" Paula Tallón Queija
Nº 64/2012	"Contribuciones del presupuesto comunitario a la gobernanza global: claves desde Europa" Cristina Serrano Leal
Nº 65/2013	"Las Relaciones Germano-Estadounidenses entre 1933 y 1945" Pablo Guerrero García
Nº 66/2013	"El futuro de la agricultura europea ante los nuevos desafíos mundiales" Marta Llorca Gomis, Raquel Antón Martín, Carmen Durán Vizán, Jaime del Olmo Morillo-Velarde
Nº 67/2013	"¿Cómo será la guerra en el futuro? La perspectiva norteamericana" Salvador Sánchez Tapia
Nº 68/2013	"Políticas y Estrategias de Comunicación de la Comisión Europea: Actores y procesos desde que se aprueban hasta que la información llega a la ciudadanía española" Marta Hernández Ruiz
Nº 69/2013	"El reglamento europeo de sucesiones. Tribunales competentes y ley aplicable. Excepciones al principio general de unidad de ley" Silvia Ortiz Herrera
Nº 70/2013	"Private Sector Protagonism in U.S. Humanitarian Aid" Sarah Elizabeth Capers
Nº 71/2014	"Integration of Turkish Minorities in Germany" Iraia Eizmendi Alonso
Nº 72/2014	"La imagen de España en el exterior: La Marca España" Marta Sabater Ramis
Nº 73/2014	"Aportaciones del Mercado Interior y la política de competencia europea: lecciones a considerar por otras áreas de integración regional" Jerónimo Maillo
Nº 74/2015	"Las relaciones de la UE con sus socios meridionales a la luz de la Primavera Árabe" Paloma Luengos Fernández
Nº 75/2015	"De Viena a Sarajevo: un estudio del equilibrio de poder en Europa entre 1815 y 1914" Álvaro Silva Soto
Nº 76/2015	"El avance de la ultraderecha en la Unión Europea como consecuencia de la crisis: Una perspectiva del contexto político de Grecia y Francia según la teoría del 'chivo expiatorio'" Eduardo Torrecilla Giménez

Nº 77/2016	"La influencia de los factores culturales en la internacionalización de la empresa: El caso de España y Alemania" Blanca Sánchez Goyenechea
Nº 78/2016	"La Cooperación Estructurada Permanente como instrumento para una defensa común" Elena Martínez Padilla
Nº 79/2017	"The European refugee crisis and the EU-Turkey deal on migrants and refugees" Guido Savasta
Nº 80/2017	"Brexit:How did the UK get here?" Izabela Daleszak
Nº 81/2017	"Las ONGD españolas: necesidad de adaptación al nuevo contexto para sobrevivir" Carmen Moreno Quintero
Nº 82/2017	"Los nuevos instrumentos y los objetivos de política económica en la UE: efectos de la crisis sobre las desigualdades" Miguel Moltó
Nº 83/2017	"Peace and Reconciliation Processes: The Northern Irish case and its lessons" Carlos Johnston Sánchez
Nº 84/2018	"Cuba en el mundo: el papel de Estados Unidos, la Unión Europea y España" Paula Foces Rubio
Nº 85/2018	"Environmental Protection Efforts and the Threat of Climate Change in the Arctic: Examined Through International Perspectives Including the European Union and the United States of America" Kristina Morris
Nº 86/2018	"La Unión Europea pide la palabra en la (nueva) escena internacional" José Martín y Pérez de Nanclares
Nº 87/2019	"El impacto de la integración regional africana dentro del marco de asociación UE-ACP y su implicación en las relaciones post Cotonú 2020" Sandra Moreno Ayala
Nº 88/2019	"Lucha contra el narcotráfico: un análisis comparativo del Plan Colombia y la Iniciativa Mérida" Blanca Paniego Gámez
Nº 89/2019	"Desinformación en la UE: ¿amenaza híbrida o fenómeno comunicativo? Evolución de la estrategia de la UE desde 2015" Elena Terán González
Nº 90/2019	"La influencia del caso Puigdemont en la cooperación judicial penal europea" Pablo Rivera Rodríguez
Nº 91/2020	"Trumping Climate Change: National and International Commitments to Climate Change in the Trump Era" Olivia Scotti
Nº 92/2020	"El impacto social de la innovación tecnológica en Europa" Ricardo Palomo-Zurdo, Virginia Rey-Paredes, Milagros Gutiérrez-Fernández, Yakira Fernández-Torres
Nº 93/2020	"El Reglamento sobre la privacidad y las comunicaciones electrónicas, la asignatura pendiente del Mercado Único Digital" Ana Gascón Marcén
Nº 94/2020	"Referencias al tratamiento constitucional de la Unión Europea en algunos Estados Miembros" Rafael Ripoll Navarro

Nº 95/2020 "La identidad europea, ¿en crisis? Reflexiones entorno a los valores comunes en un entorno de cambio"
Irene Correas Sosa

Nº 96/2020 "La configuración de un sistema de partidos propiamente europeo"
Luis Rodrigo de Castro

Nº 97/2020 "El Banco Asiático de Inversión en Infraestructura. La participación de Europa y de España"
Amadeo Jensana Tanehashi

Nº 98/2020 "Nuevas perspectivas en las relaciones entre la Unión Europea y China"
Georgina Higueras

Nº 99/2020 "Inversiones Unión Europea-China: ¿hacia una nueva era?"
Jerónimo Maillo y Javier Porras

Nº 100/2020 "40 años de reforma: el papel de China en la comunidad internacional"
Enrique Fanjul

Nº 101/2020 "A climate for change in the European Union. The current crisis implications for EU climate and energy policies"
Corina Popa

Nº 102/2020 "Aciertos y desafíos de la cooperación Sur-Sur. Estudio del caso de Cuba y Haití"
María Fernández Sánchez

Nº 103/2020 "El Derecho Internacional Humanitario después de la II Guerra Mundial"
Gonzalo del Cura Jiménez

Nº 104/2020 "Reframing the Response to Climate Refugees"
Alexander Grey Crutchfield

Nº 105/2021 "The Biden Condition: interpreting Treaty-Interpretation"
Jose M. de Areilza

Nº 106/2021 "¿Hacia la Corte Multilateral de Inversiones? El acuerdo de inversiones EU-China y sus consecuencias para el arbitraje"
José María Beneyto Pérez

Nº 107/2021 "El acuerdo de partenariado economico UE-Japon. Implicaciones para España"
Amadeo Jensana Tanehashi

Nº 108/2021 "El acuerdo con Reino Unido. Implicaciones para España"
Allan Francis Tatham

Nº 109/2021 "El 'Comprehensive Economic and Trade Agreement' (CETA) con Canadá. Implicaciones para España"
Cristina Serrano Leal

Nº 110/2021 "Acuerdos comerciales UE de "Nueva Generación": origen, rasgos y valoración"
Jerónimo Maillo

Nº 111/2021 "Europa en el mundo"
Emilio Lamo de Espinosa

Nº 112/2021 "A geostrategic rivalry: the Sino-Indian border dispute"
Eva María Pérez Vidal

Nº 113/2021 "The EU-China Digital Agenda and Connectivity"
Meri Beridze

Nº 114/2021 "Las mujeres en los conflictos y postconflictos armados: la Resolución 1325 de la ONU y su vigencia hoy"
Guadalupe Cavero Martínez

Nº 115/2021 "Tesla: estrategias de internacionalización y acceso al mercado en Brasil"
Carmen Salvo González

Nº 116/2022 "Player or board game? In Search of Europe's Strategic Autonomy: The Need of a Common Digital Strategy of the European Union towards the People's Republic of China"
Loreto Machés Blázquez

Nº 117/2022 "La posición de la Unión Europea en el conflicto del Sáhara Occidental ¿Terminan los principios donde empiezan los intereses?"
Elena Ruiz Giménez

Nº 118/2022 "La defensa de los valores de la Unión Europea: La condicionalidad de los Fondos Europeos al estado de derecho"
Alicia Arjona Hernández

Nº 119/2022 "Medidas restrictivas en la Unión Europea: el nuevo régimen de sanciones contra las violaciones y abusos graves de los derechos humanos en el contexto internacional"
Celia Fernández Castañeda

Nº 120/2022 "La relación hispano-británica en materia de seguridad y defensa después del Brexit"
Salvador Sánchez Tapia

Nº 121/2022 "Oportunidades para la cooperación bilateral en la cultura, la educación y la investigación: Piedras angulares en las relaciones hispano-británicas después de Brexit"
Allan F. Tatham

Nº 122/2022 "*Building bridges*: cómo paliar los efectos del Brexit sobre los intercambios económicos bilaterales de España con el Reino Unido"
Álvaro Anchuelo Crego

Nº 123/2022 "Mobility issues for UK and Spanish nationals post Brexit"
Catherine Barnard

Nº 124/2022 "Derechos humanos y debida diligencia en las cadenas globales de suministro"
Enrique Fanjul

Nº 125/2022 "Sostenibilidad y Derecho Internacional de las inversiones: claves prácticas para Estados y empresas transnacionales"
Francisco Pascual-Vives y Alberto Jiménez-Piernas García

Nº 126/2022 "Derechos humanos y empresas, una agenda internacional en evolución"
Sandra Galimberti Díaz-Faes1

Serie Política de la Competencia y Regulación

Nº 1/2001 "El control de concentraciones en España: un nuevo marco legislativo para las empresas"
José María Beneyto

Nº 2/2001 "Análisis de los efectos económicos y sobre la competencia de la concentración Endesa-Iberdrola"
Luis Atienza, Javier de Quinto y Richard Watt

Nº 3/2001 "Empresas en Participación concentrativas y artículo 81 del Tratado CE: Dos años de aplicación del artículo 2(4) del Reglamento CE de control de las operaciones de concentración"
Jerónimo Maíllo González-Orús

Nº 1/2002 "Cinco años de aplicación de la Comunicación de 1996 relativa a la no imposición de multas o a la reducción de su importe en los asuntos relacionados con los acuerdos entre empresas"
Miguel Ángel Peña Castellot

Nº 1/2002 "Leniency: la política de exoneración del pago de multas en derecho de la competencia"
Santiago Illundaín Fontoya

Nº 3/2002 "Dominancia vs. disminución sustancial de la competencia ¿cuál es el criterio más apropiado?: aspectos jurídicos"
Mercedes García Pérez

Nº 4/2002 "Test de dominancia vs. test de reducción de la competencia: aspectos económicos"
Juan Briones Alonso

Nº 5/2002 "Telecomunicaciones en España: situación actual y perspectivas"
Bernardo Pérez de León Ponce

Nº 6/2002 "El nuevo marco regulatorio europeo de las telecomunicaciones"
Jerónimo González González y Beatriz Sanz Fernández-Vega

Nº 1/2003 "Some Simple Graphical Interpretations of the Herfindahl-Hirshman Index and their Implications"
Richard Watt y Javier De Quinto

Nº 2/2003 "La Acción de Oro o las privatizaciones en un Mercado Único"
Pablo Siegrist Ridruejo, Jesús Lavalle Merchán y Emilia Gargallo González

Nº 3/2003 "El control comunitario de concentraciones de empresas y la invocación de intereses nacionales. Crítica del artículo 21.3 del Reglamento 4064/89"
Pablo Berenguer O´Shea y Vanessa Pérez Lamas

Nº 1/2004 "Los puntos de conexión en la Ley 1/2002 de 21 de febrero de coordinación de las competencias del Estado y las Comunidades Autónomas en materia de defensa de la competencia"
Lucana Estévez Mendoza

Nº 2/2004 "Los impuestos autonómicos sobre los grandes establecimientos comerciales como ayuda de Estado ilícita ex art. 87 TCE"
Francisco Marcos

Nº 1/2005 "Servicios de Interés General y Artículo 86 del Tratado CE: Una Visión Evolutiva"
Jerónimo Maillo González-Orús

Nº 2/2005 "La evaluación de los registros de morosos por el Tribunal de Defensa de la Competencia"
Alfonso Rincón García Loygorri

Nº 3/2005 "El código de conducta en materia de fiscalidad de las empresas y su relación con el régimen comunitario de ayudas de Estado"
Alfonso Lamadrid de Pablo

Nº 18/2006 "Régimen sancionador y clemencia: comentarios al título quinto del anteproyecto de la ley de defensa de la competencia"
Miguel Ángel Peña Castellot

Nº 19/2006 "Un nuevo marco institucional en la defensa de la competencia en España"
Carlos Padrós Reig

Nº 20/2006 "Las ayudas públicas y la actividad normativa de los poderes públicos en el anteproyecto de ley de defensa de la competencia de 2006"
Juan Arpio Santacruz

Nº 21/2006 "La intervención del Gobierno en el control de concentraciones económicas"
Albert Sánchez Graells

Nº 22/2006 "La descentralización administrativa de la aplicación del Derecho de la competencia en España"
José Antonio Rodríguez Miguez

Nº 23/2007 "Aplicación por los jueces nacionales de la legislación en materia de competencia en el Proyecto de Ley"
Juan Manuel Fernández López

Nº 24/2007 "El tratamiento de las restricciones públicas a la competencia"
Francisco Marcos Fernández

Nº 25/2008 "Merger Control in the Pharmaceutical Sector and the Innovation Market Assessment. European Analysis in Practice and differences with the American Approach"
Teresa Lorca Morales

Nº 26/2008 "Separación de actividades en el sector eléctrico"
Joaquín Mª Nebreda Pérez

Nº 27/2008 "Arbitraje y defensa de la competencia"
Antonio Creus Carreras y Josep Maria Juliá Insenser

Nº 28/2008 "El procedimiento de control de concentraciones y la supervisión por organismos reguladores de las Ofertas Públicas de Adquisición"
Francisco Marcos Fernández

Nº 29/2009 "Intervención pública en momentos de crisis: el derecho de ayudas de Estado aplicado a la intervención pública directa en las empresas"
Pedro Callol y Jorge Manzarbeitia

Nº 30/2010 "Understanding China's Competition Law & Policy: Merger Control as a Case Study"
Jeronimo Maillo

Nº 31/2012 "Autoridades autonómicas de defensa de la competencia en vías de extinción"
Francisco Marcos

Nº 32/2013 "¿Qué es un cártel para la CNC?"
Alfonso Rincón García-Loygorri

Nº 33/2013 "Tipología de cárteles duros. Un estudio de los casos resueltos por la CNC"
Justo Corti Varela

Nº 34/2013 "Autoridades responsables de la lucha contra los cárteles en España y la Unión Europea"
José Antonio Rodríguez Miguez

Nº 35/2013 "Una revisión de la literatura económica sobre el funcionamiento interno de los cárteles y sus efectos económicos"
María Jesús Arroyo Fernández y Begoña Blasco Torrejón

Nº 36/2013 "Poderes de Investigación de la Comisión Nacional de la Competencia"
Alberto Escudero

Nº 37/2013 "Screening de la autoridad de competencia: mejores prácticas internacionales"
María Jesús Arroyo Fernández y Begoña Blasco Torrejón

Nº 38/2013 "Objetividad, predictibilidad y determinación normativa. Los poderes normativos *ad extra* de las autoridades de defensa de la competencia en el control de los cárteles"
Carlos Padrós Reig

Nº 39/2013 "La revisión jurisdiccional de los expedientes sancionadores de cárteles"
Fernando Díez Estella

Nº 40/2013 "Programas de recompensas para luchar contra los cárteles en Europa: una comparativa con terceros países"
Jerónimo Maíllo González-Orús

Nº 41/2014 "La Criminalización de los Cárteles en la Unión Europea"
Amparo Lozano Maneiro

Nº 42/2014 "Posibilidad de sancionar penalmente los cárteles en España, tanto en el presente como en el futuro"
Álvaro Mendo Estrella

Nº 43/2014 "La criminalización de los hardcore cartels: reflexiones a partir de la experiencia de EE. UU. y Reino Unido"
María Gutiérrez Rodríguez

Nº 44/2014 "La escasez de acciones de daños y perjuicios derivadas de ilícitos antitrust en España, ¿Por qué?"
Fernando Díez Estella

Nº 45/2014 "Cuantificación de daños de los cárteles duros. Una visión económica"
Rodolfo Ramos Melero

Nº 46/2014 "El procedimiento sancionador en materia de cárteles"
Alfonso Lamadrid de Pablo y José Luis Buendía Sierra

Nº 47/2014 "Japanese Cartel Control in Transition"
Mel Marquis and Tadashi Shiraishi

Nº 48/2015 "Una evaluación económica de la revisión judicial de las sanciones impuestas por la CNMC por infracciones anticompetitivas"
Javier García-Verdugo

Nº 49/2015 "The role of tax incentives on the energy sector under the Climate Change's challenges Pasquale Pistone"
Iñaki Bilbao

Nº 50/2015 "Energy taxation and key legal concepts in the EU State aid context: looking for a common understanding"
Marta Villar Ezcurra and Pernille Wegener Jessen

Nº 51/2015 "Energy taxation and key legal concepts in the EU State aid context: looking for a common understanding Energy Tax Incentives and the GBER regime"
Joachim English

Nº 52/2016 "The Role of the Polluter Pays Principle and others Key Legal Principles in Energy Taxes, on an State aid Context"
José A. Rozas

Nº 53/2016 "EU Energy Taxation System & State Aid Control Critical Analysis from Competitiveness and Environmental Protection Objectives"
Jerónimo Maillo, Edoardo Traversa, Justo Corti and Alice Pirlot

Nº 54/2016 "Energy Taxation and State Aids: Analysis of Comparative Law"
Marta Villar Ezcurra and Janet Milne

Nº 55/2016 "Case-Law on the Control of Energy Taxes and Tax Reliefs under European Union Law"
Álvaro del Blanco, Lorenzo del Federico, Cristina García Herrera, Concetta Ricci, Caterina Verrigni and Silvia Giorgi

Nº 56/2017 "El modelo de negocio de Uber y el sector del transporte urbano de viajeros: implicaciones en materia de competencia"
Ana Goizueta Zubimendi

Nº 57/2017 "EU Cartel Settlement procedure: an assessment of its results 10 years later"
Jerónimo Maillo

Nº 58/2019 "Quo Vadis Global Governance? Assessing China and EU Relations in the New Global Economic Order"
Julia Kreienkamp and Dr Tom Pegram

Nº 59/2019 "From Source-oriented to Residence-oriented: China's International Tax Law Reshaped by BRI?"
Jie Wang

Nº 60/2020 "The EU-China trade partnership from a European tax perspective"
Elena Masseglia Miszczyszyn, Marie Lamensch, Edoardo Traversa y Marta Villar Ezcurra

Nº 61/2020 "A Study on China's Measures for the Decoupling of the Economic Growth and the Carbon Emission"
Rao Lei, Gao Min

Nº 62/2020 "The global climate governance: a comparative study between the EU and China"
Cao Hui

Nº 63/2020 "The evolvement of China-EU cooperation on climate change and its new opportunities under the European Green Deal"
Zhang Min and Gong Jialuo

Resumen: La guerra en Ucrania, en medio un clima de inestabilidad y confrontación inédito en décadas recientes, ha supuesto el regreso de una peligrosa «retórica de las armas nucleares» que creíamos definitivamente anclada en el siglo pasado. Parece el momento oportuno para repasar los conceptos básicos del régimen internacional de no proliferación nuclear, pilar del multilateralismo y garantía de la paz y la estabilidad mundial. Se trata de un corpus normativo sumido en la parálisis y necesitado de una revisión crítica que ayude a mantener su vigencia y preservar sus fundamentos. Un instrumento de enorme utilidad para el conjunto de la Comunidad internacional que, precisamente por serlo, debe adaptarse a un mundo en constante transformación. De todo ello –el pasado, el presente y el futuro de la no proliferación– trata este documento de trabajo.

Abstract: The war in Ukraine, amidst a global climate of uncertainty and confrontation, has led to a dangerous revival of "nuclear weapons rhetorics". The time is ripe for a critical review of the basic concepts of the international nuclear nonproliferation regime, a pillar of multilateralism and the ultimate guarantee of global peace and stability. This set of rules and norms has been immersed in longstanding paralysis, and it is therefore in urgent need of reforms and updating. This article explores the origins and current situation of the nuclear nonproliferation regime. It also hints at some avenues that could help preserving it against the backdrop of a highly volatile global context.

Palabras clave: Armas nucleares, armas de destrucción masiva, materiales fisibles, regímenes internacionales, tratado de No Proliferación (TNP), tratado de Prohibición de las Armas Nucleares (TPAN).

Keywords: Nuclear Weapons, Weapons of Mass Destruction, Fissile Materials, International Regimes, Nonproliferation Treaty (NPT), Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons (TPNW).

Real Instituto Universitario de Estudios Europeos
Universidad CEU San Pablo
Avda. del Valle 21, 28003 Madrid
Teléfono: 91 514 04 22 | Fax: 91 514 04 28
idee@ceu.es, **www.idee.ceu.es**

ISBN: 978-84-19111-39-5
9 788419 111395