



Espiral

ISSN: 1665-0565

espiral@fuentes.csh.udg.mx

Universidad de Guadalajara

México

Betancourt Posada, Alberto
Los riesgos nucleares de la posguerra fría
Espiral, vol. IV, núm. 11, enero-abril, 1998, pp. 121-153
Universidad de Guadalajara
Guadalajara, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13841106>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Los riesgos nucleares de la psguerra fría

ALBERTO BETANCOURT POSADA ♦

La terminación de la Guerra Fría ofreció una oportunidad histórica para avanzar en el desarme nuclear. Sin embargo, la política adoptada desde entonces, por las potencias poseedoras, no ha cumplido los acuerdos de desarme adoptados entonces, ha convertido en realidad lo que eran solo peligrosas posibilidades en los años ochentas y ha generado una serie de novedosos riesgos nucleares de gran importancia cualitativa: El incumplimiento del tratado Start I, la falta de ratificación del Start II y la ausencia de negociaciones sobre el Start III ilustran el incumplimiento de los acuerdos bilaterales. La construcción de un amplio sistema antibalístico en Estados Unidos y la utilización coactiva de los arsenales nucleares estadounidenses durante la Guerra del Golfo Pérsico. Convirtieron en una realidad, la Iniciativa de Defensa Estratégica y la estrategia de la Guerra Nuclear Limitada. El deterioro del dominio y control de los arsenales rusos; el ensanchamiento de la supremacía tecnológica de los arsenales estadounidenses respecto al resto de las potencias nucleares; la implantación de un régimen internacional de control de armamentos que deja en manos de los países poseedores las principales decisiones en torno al desarme; y la disminución del control social e internacional, sobre los temas nucleares demuestran el surgimiento de novedosos riesgos nucleares.

E

I desvanecimiento de una oportunidad histórica

En 1992, al desaparecer la Unión Soviética y terminar la Guerra Fría, numerosos analistas señalaron que dicho momento ofrecía una oportunidad histórica para avanzar en pos del desarme nuclear total. Sin embargo, cinco años después, muchos de los compromisos adquiridos entonces por las po-

♦ Es Historiador y Profesor/Investigador del Programa de Ciencia, Tecnología y Desarrollo de El Colegio de México.



tencias nucleares no han sido cumplidos, numerosos peligros que eran una mera posibilidad durante la década de los ochenta se han convertido en una realidad e incluso han surgido numerosos e inéditos riesgos nucleares.

Al concluir la Guerra Fría, la comunidad de expertos en cuestiones nucleares coincidió en calificar la terminación del conflicto que había durado medio siglo, como un momento adecuado e irrepetible para conseguir el desarme nuclear y conjurar de una vez por todas, los riesgos provocados por la industria nuclear militar. El asunto era realmente relevante. Durante los cincuenta años anteriores se habían construido más de 70 mil cargas nucleares¹ de las cuales continuaban emplazadas alrededor de 44 626², se habían padecido por lo menos 17 grandes crisis atómicas³, el número de países oficialmente poseedores de armas nucleares había llegado a cinco (Estados Unidos, la naciente Comunidad de Estados Independientes, Gran Bretaña, Francia y China). El número de países poseedores extraoficiales se calculaba en cinco (Sudáfrica, India, Israel, Pakistán y Corea del Norte). Además, se habían realizado cuando menos 1 985 detonaciones nucleares atmosféricas y subterráneas⁴ en alrededor de

1 Stephen I. Schwartz (editor), *Atomic Audit: What the U.S. Nuclear Arsenal Really Cost. A preliminary Report by The U.S. Nuclear Weapons Cost Study Project*, 1995, p. 9

2 Según datos del Instituto Internacional de Investigaciones para la Paz de Estocolmo (SIPRI), *SIPRI Yearbook 1991. World Armaments and Disarmament* Oxford University Press, 1991, pp. 74-82.

3 Entre éstas, la más peligrosa y conocida ocurrió en octubre de 1962 durante la llamada Crisis de los Cohetes en Cuba, durante la cual se alcanzó el nivel de alerta nuclear, más alto de la historia. Sin embargo, la crisis nucleares se presentaron en muchas otras ocasiones durante la Guerra Fría. Aunque podrían citarse abundantes ejemplos, vale la pena citar dos de las más ilustrativas: una de ellas ocurrió en noviembre de 1956, cuando un mal entendido provocó la Crisis del Canal de Suez; la otra sucedió en abril de 1978, cuando dos submarinos soviéticos tipo Yankee se salieron de su ruta y se acercaron demasiado a la costa atlántica de Estados Unidos. Sobre el tema de la interacción entre las potencias nucleares y las crisis en el dominio y control de los arsenales nucleares existe una amplia bibliografía, dentro de la cual destacan los textos de Bracken, Paul, *Dominio y control de las fuerzas nucleares*, México, FCE, 1988, (*Entre la Guerra y la Paz*) y el de David A. Hamburg y Alexander L. George llamado "El manejo de la crisis nuclear" publicado en Ackland Len y Steven Mc Guire (coord), *La edad nuclear*, México, FCE-UNAM, 1987, (*Entre la Guerra y la Paz*) p. 220 a 227. Este segundo texto hace una serie de propuestas muy interesantes como la creación de una agencia internacional para el control de crisis atómicas.

4 Según las cifras publicadas por el SIPRI en 1995 (a). Esta cifra es mayor a la proporcionada por la International Commission to Investigate the Health and Environmental Effect of Nuclear Weapons Production y el Institute for Energy and Environmental Research, como resultado de una investigación realizada en 1989 (b) según la cual,

cien campos de pruebas⁵. La magnitud de estas siniestras cifras explica el entusiasmo provocado por la desaparición de la URSS y lo que parecía un consecuente cambio en las relaciones Este-Oeste. Debido a que aparentemente esa confrontación había sido uno de los motores fundamentales de la espiral armamentista nuclear, lo que se anunciaba como la transformación de las relaciones entre ambos bloques generó una gran expectativa sobre la posibilidad de desactivar los riesgos nucleares. Sin embargo, el análisis de la situación de los arsenales a mediados de 1997 demuestra que esa oportunidad histórica se ha desvanecido en el aire. Los objetivos planteados en el tratado Start I no han sido cumplidos. El tratado Start II no ha sido ratificado y el Tratado Start III ni siquiera ha comenzado a negociarse. Adicionalmente diversas iniciativas que fueron criticadas y condenadas, por intensas movilizaciones sociales en Europa y Estados Unidos durante los años ochentas, como es el caso de la Iniciativa de Defensa Estratégica (conocida como la Guerra de las Galaxias) y la estrategia de la Guerra Nuclear Limitada -que incluso habían sido suspendidas por su reconocida peligrosidad- se han convertido en nuestros días, en una realidad, por la implementación de un amplio sistema antibalístico en Estados Unidos y la utilización coactiva de las armas nucleares, durante la Guerra del Golfo Pérsico. A esto debe sumarse que desde la terminación de la Guerra Fría han surgido numerosos y nuevos riesgos nucleares, entre los cuales, podemos mencionar los siguientes: el creciente deterioro en el dominio y control de los arsenales rusos, la implementación del Programa de Administración Científica de los Arsenales en EU (consistente en desarrollar las llamadas pruebas subcríticas y las pruebas computarizadas), la implantación de un régimen internacional que deja en manos

se habían realizado 1892 explosiones. La diferencia entre ambas cifras se explica debido a que el SIPRI incluye las detonaciones realizadas en 1990 y agrega algunas pruebas cuya realización fue confirmada por documentos desclasificados recientemente. a) SIPRI, SIPRI Yearbook 1991. World Armaments and Disarmament, Oxford University Press, 1991, p. 47. b) International Commission to Investigate the Health and Environmental Effects of Nuclear Weapons Production and the Institute for Energy and Environmental Research, Radiactive Heaven and Earth, London, The Zed Books-Apex Press, 1991, p. 162.

⁵ Therese Denis, "Test of Nuclear Explosives", Dennis Jack (editor), Nuclear Almanac: Confronting the Atom in War and Peace, Massachusetts, Addison-Wesley Publishing, 1984. MIT, pp. 310-311.



de las potencias nucleares las principales decisiones en torno al desarme (surgido de la prórroga incondicional y permanente del Tratado de No Proliferación de Armas Nucleares) y finalmente, el saturamiento y la obsolescencia de los depósitos para la basura radioactiva.

Por todas estas razones, a pesar de los innegables avances parciales que se han desarrollado en materia de desarme nuclear, los riesgos nucleares de la Post-Guerra Fría contienen elementos de gran importancia cualitativa. Su existencia demuestra que la carrera armamentista no ha concluido y que los arsenales nucleares siguen siendo un grave peligro para la humanidad, con el agravante, de que ahora son mucho menos visibles y no parecen estar presentes, en la agenda de muchos de los estados, los científicos y los movimientos sociales que tradicionalmente se habían preocupado por estos importantes asuntos.

Estos riesgos implican diversas, novedosas y peligrosas tendencias. Entre ellas podemos mencionar: el inédito desequilibrio de fuerzas entre las dos principales potencias poseedoras, la implementación de la estrategia de la Guerra Nuclear Limitada en diversos países; el desarrollo de tecnologías que aumentarán la letalidad de los arsenales, provocarán una nueva espiral de la carrera armamentista y serán mucho más difíciles de detectar y regular; y finalmente, la creciente disminución del control social e internacional sobre los plazos y contenidos de las negociaciones sobre desarme nuclear. Este artículo mostrará algunos datos que constatan la existencia de estas tendencias. Además efectuará algunas comparaciones sobre la situación de los arsenales nucleares antes y después de la terminación de la Guerra Fría. Para ello, analizará temas como: la situación actual de los tratados Start I, II y III; las principales iniciativas adoptadas por Estados Unidos; algunos problemas en el manejo de los arsenales rusos; la situación del Tratado de No Proliferación de Armas Nucleares después de la quinta conferencia internacional para revisarlo; los problemas de contenido y procedimientos para aprobar el Tratado de Prohibición de Pruebas; y finalmente formulará algunas reflexiones sobre los principales riesgos relacionados con los arsenales nucleares en nuestros días.

Los acuerdos bilaterales
avanzan a paso de tortuga

Los tratados Start I, II, y III que justificaron el entusiasmo suscitado al terminar la Guerra Fría han encontrado numerosos obstáculos para su implementación y cumplimiento. El objetivo establecido en el Tratado Start I de reducir a 6, 000 el número de cabezas nucleares estratégicas, en manos de cada una de las potencias, no ha sido alcanzado - y aún cuando técnicamente no es imposible implementarlo de diciembre de 1997 que fue la fecha límite establecida entonces - es muy improbable que sea cumplido cabalmente. El tratado Start II no ha sido ratificado, por lo cual, la reducción a 3, 500 armas estratégicas en cada una de las potencias, fijada para el año 2003, ni siquiera ha comenzado a implementarse. Por su parte, a pesar de que Boris Yeltsin anunció en la última conferencia con su par estadounidense Bill Clinton, que próximamente se iniciarán conversaciones para implementar el Start III, el hecho es que aún no ha empezado a negociarse..

Armas Estratégicas de Estados Unidos en 1997 (a)

	Vehículos	Cargas	Megatones
Totales	1,085	7,150	1,800

Armas Estratégicas de Rusia en 1997 (b)

	Vehículos	Cargas	Megatones
Totales	1,308	7,250	2900

Objetivos establecidos en los Tratados Start I y II

	Firma	Vehículos	Cargas	Fecha límite
Start I	Julio de 1991	1600	6,000	Diciembre de 1997
Start II	Enero de 1993*	0	3,500	año 2003

Fuentes :(a) The Bulletin of Atomic Scientists March/Apr, 1997, vol 53. The Bulletin of Atomic Scientist Jan/Feb, 1997, vol. 53, N°1, p. 70 (b)The Bulletin of Atomic Scientist May/Jun, 1997, vol.

The Bulletin of Atomic Scientist Jan/Feb, 1997, vol. 53, N°3, p. 63

Shanon Kile and Eric Arnett, "Nuclear Arms Control", pub in, SIPRI, SIPRI Yearbook 1996. Armaments, Disarmament and International Security Oxford University Press, 1996,p 627 y 630.



El incumplimiento de los compromisos celebrados entre ambas superpotencias nucleares, se ha debido a diversos factores. Por ejemplo, la implementación del Start I se ha visto obstaculizada por la falta de recursos económicos (a pesar de la ayuda norteamericana) para desmantelar los cohetes y las cargas nucleares rusas, así como, por la existencia de problemas geomilitares, entre los cuales ocupa un lugar destacado la intención de la OTAN de expandirse en Europa⁶. Ambas dificultades, han quebrantado la voluntad de Rusia para cumplir en tiempo y forma con el desmantelamiento de sus cargas nucleares y sus cohetes autodirigidos, a pesar de las continuas presiones estadounidenses.

Por otra parte, la ratificación del Tratado Start II, es aún, un asunto pendiente porque numerosos expertos, diplomáticos, científicos y militares rusos han sugerido que su gobierno debe negarse a ratificarlo debido fundamentalmente a tres razones: primero, obliga al desmantelamiento de los cohetes autodirigidos de cabezas múltiples emplazados en tierra, modelo SS-18, mientras autoriza a Estados Unidos a conservar los vehículos de lanzamiento que representarían una capacidad equivalente (los cohetes autodirigidos de lanzamiento submarino, modelo Trident II y los cohetes Minuteman III, de lanzamiento terrestre y gran precisión); segundo, el tratado obliga a Rusia a erogar enormes sumas económicas para quedar en desventaja y; tercero, permite a Estados Unidos conservar un elevado número de vehículos de lanzamiento y por lo tanto le ofrece la posibilidad de rearmarse más rápidamente que su rival⁷.

A estos factores se suman una serie de eventos políticos que han llevado a Rusia a mantener una política exterior zigzagueante. Entre ellos, podemos mencionar algunas de carácter interno, como serían la recuperación de la influencia de los comunistas en las últimas elecciones parlamentarias, el resurgimiento del llamado nacionalismo ruso, y algunas de carácter externo, como las continuas violacio-

⁶ Existe una abundante documentación sobre las negociaciones y conflictos entre Rusia y la OTAN, consignada en "Major Milestones in Nato-Russia Relations. A Chronology of Important Events (1991-1997)" publicado por la propia OTAN.

nes estadounidenses al tratado antibalístico firmado por ambas superpotencias en 1973 ⁸.

Ante este escenario la política rusa en materia de desarme nuclear ha sido sumamente contradictoria. Por ejemplo, en marzo de 1995, el entonces canciller ruso, Andrei Kozyrev - sustituido recientemente por Eugeni Primakov - quien ha implementado una política exterior menos dócil a los designios norteamericanos - anunció que su país estaba listo para iniciar la negociación de un tratado Start III. Su declaración respondió a las dificultades económicas que Rusia enfrentaría para dar mantenimiento a las 3 500 armas estratégicas que conservaría después de cumplir con el Start II. Ese mismo año, el Secretario de Defensa de Rusia anunció que requeriría de un presupuesto militar de 100 trillones de rublos para mantener los arsenales nucleares en condiciones de competir con los arsenales estadounidenses. Sin embargo, su presupuesto no llegaba a 73 trillones (alrededor de 18 mil millones de dólares) . A pesar de esta situación, los problemas políticos antes mencionados, ocasionaron que Rusia cambiara de opinión y se negara a ratificar incluso el Start II.

Los cambios estratégicos y
tecnológicos implementados
por Estados Unidos

Estados Unidos ha implementado tres importantes cambios en el manejo de sus arsenales nucleares, desde que terminó la Guerra Fría: desarrolló un amplio sistema antibalístico, modificó sus principales hipótesis de guerra e implementó un programa de rediseñamiento de sus cargas nucleares. Las inversiones en investigación y desarrollo para la construcción de un amplio sistema antibalístico significaron la resurrección de la Iniciativa de Defensa Estratégica. Las modificaciones en la Revisión de la Política Nuclear (NPR) y en el Plan Integral y Único de Operaciones (SIOP) implican una nueva versión de la Guerra Nuclear Limitada, orientada actual-

⁸ Shanon Kile and Eric Arnett, "Nuclear Arms Control", SIPRI, SIPRI Yearbook 1996 Armaments, Disarmament and International Security Oxford, University Press, 1996, pp.637-639.



mente a enfrentar a los países poseedores de armas de destrucción masiva. El Programa de Administración Científica de los arsenales permitirá aumentar la letalidad de las armas nucleares prescindiendo de las pruebas nucleares tradicionales.

Las continuas violaciones al Tratado de Misiles Antibalísticos constituyen la primera de las importantes y peligrosas novedades en el manejo de sus arsenales nucleares. Desde el discurso para anunciar la Iniciativa de Defensa Estratégica pronunciado por Ronald Reagan en 1983, hasta el otoño de 1993, el gobierno estadounidense gastó 35 mil millones de dólares en investigación y desarrollo de una gran variedad de sistemas antibalísticos, a pesar de que este tipo de armas fueron prohibidas por el Tratado de Prohibición de Sistemas Antibalísticos, aprobado en 1973.

La violación sistemática de dicho documento se sustentó en tres aspectos cuya indefinición permitía diversas interpretaciones: ¿qué podría considerarse desarrollo?, ¿qué tipo de componentes formaban parte de un sistema antibalístico? y ¿qué tipo de innovaciones en los sistemas balísticos no previstas en el tratado serían legítimas?. Pese a que el Senado estadounidense prohibió en 1987 la interpretación del Tratado Antibalístico utilizada por la administración Reagan, para desarrollar este tipo de armamentos⁹, el gobierno William Clinton, revivió un amplio proyecto para crear defensas de ese tipo.

El asunto es verdaderamente grave porque una eficaz defensa antibalística puede conducir a una potencia a realizar un primer ataque, sin temor a represalias. Además la existencia de una perversa relación entre sistemas ofensivos y defensivos fue reconocida por Estados Unidos y la Unión Soviética, desde la firma de dicho tratado, cuando se limitó a 300 el número de cohetes de este tipo que podían emplazar las potencias¹⁰. Sin embargo, poco después de terminar la Guerra del Golfo Pérsico, la administración Clinton aprobó la

⁸ John W.R. Lepingwell, "Start II and the Politics of Arms Control in Russia", *International Security* vol. 20, N 2, (Fall 1995), pp 63-91.

⁹ Rip Bulkeley and Hans Günter Brauch, *The anti-ballistic missile Treaty and World Security, A Report for Igrat: The International Group of Researchers on the ABM Treaty*, OXFORD Press, Oxford, 1988, (Report 14).

¹⁰ Jack Mendelson, "A Tenth Inning for Start Wars. The ABM Treaty is in Danger, Says an Arms Control Expert". *The Bulletin of Atomic Scientists* January/February, 1996, p. 24 y 28.

construcción de 3 500 Cohetes Autodirigidos de Defensa de Teatro (TMD, por sus siglas en inglés) aprovechando que el tratado no define claramente la diferencia entre éstos y los Cohetes Autodirigidos de Defensa en Áreas de Gran Altura (THAAD, por sus siglas en inglés). Dicha acción fue solamente el primer paso de un plan más ambicioso, consistente en construir 4,600 TDMs, 1300 THAADs de lanzamiento móvil, 1500 cohetes Patriot y 1800 cohetes de lanzamiento marino, destinados a proteger un área de 48 mil kilómetros cuadrados contra eventuales ataques de cohetes con un alcance de 3000 km. y velocidades de 4.7 kilómetros por segundo. En caso de que este plan estadounidense siga adelante, el gobierno ruso ha declarado que podría negarse a aceptar el límite de 3 5000 cohetes autodirigidos de alcance estratégico, marcado por el tratado Start II, lo cual constituiría un obstáculo adicional para su ratificación ¹¹.

La segunda innovación introducida por Estados Unidos en este período fue el reforzamiento de la estrategia de Guerra Nuclear Limitada. En septiembre de 1994 el gobierno de Estados presentó una nueva versión de sus principales documentos estratégicos, la Revisión de la Política Nuclear (NPR) y el Plan Integral y Único de Operaciones (SIOP) ¹². Ambos documentos establecen los blancos hacia los que están apuntadas las armas nucleares ¹³. Las principales novedades introducidas en las nuevas versiones del NPR y el SIOP consideran posible el empleo de armas nucleares, en diversas maneras y escalas, sin llegar necesariamente a una guerra nuclear total. Los objetivos introducidos en ambos textos fueron: reducir y renovar los blancos asignados a las armas nucleares, para ajustarlos, a las con-

¹¹ Jack Mendelson, *Ibid.*

¹² Este documento incluye las hipótesis de guerra, las opciones de ataque y los niveles de daño que las fuerzas armadas deben poner a disposición del Presidente de E. U. Vid. Desmond Ball and Robert C. Toth, "Revising the SIOP: Taking War-Fighting to Dangerous Extremes", *International Security* Spring 1990 (vol14, N°4, pp. 65-92).

¹³ Su antecedente inmediato fueron las modificaciones que realizó en 1987 el Comando Aéreo Estratégico de los EU al Plan Único e Integral de Operaciones (SIOP) nucleares, en las cuales recortó de 50 000 a 14 000 el número de blancos hacia los cuales apuntaban sus armas nucleares. A pesar de la reducción las modificaciones de 87 al SIOP introdujeron tres nuevos tipos de blancos: la élite política, los misiles móviles y los sectores estratégicos de la economía soviética. Desmond Ball and Robert C. Toth, "Revising the SIOP: Taking War-Fighting to Dangerous Extremes" *op. cit.*



diciones impuestas por los diversos tratados bilaterales entre Rusia y EU; complementar las hipótesis de guerra formuladas para la confrontación con Rusia, con nuevas suposiciones sobre conflictos en el “Tercer Mundo” ; y finalmente, diversificar los usos y etapas en que pueden emplearse las armas nucleares estadounidenses.

La reducción y renovación de los blancos enlistados en el SIOP se realizó para ajustarse al número de armas nucleares estratégicas permitidas por el Tratado Start I¹⁴. Además se pospuso la reducción en el número de blancos asignados, a las diversas armas nucleares de acuerdo a las condiciones establecidas en el tratado Start II, hasta que dicho tratado sea ratificado por Rusia. Finalmente, el documento establece que EU no iniciará la negociación de un Start III hasta que Rusia ratifique el Start II.

La sustitución de las hipótesis de guerra con Rusia, por suposiciones destinadas a enfrentamientos en el tercer mundo es otra de las importantes novedades en la estrategia estadounidense. En octubre 1995 John M. Deutch, representante del Secretario de Defensa, afirmó: “el hecho de que nosotros tengamos armas nucleares puede disuadir a Saddam Hussein o Kadafi de considerar un ataque químico contra nosotros”¹⁵. Un año más tarde el informe anual del Secretario de Defensa, correspondiente a 1996, afirmó, en la parte referente al SIOP, que “las armas nucleares estadounidenses juegan un importante rol de disuasión para evitar un acto hostil por parte de alguna potencia nuclear u otro agresor potencial”¹⁶. El agregado “u otro agresor potencial” implica que la nueva versión del SIOP incluye entre sus blancos, a países no poseedores de armas nucleares. Ese mismo año, la tradicional discusión del “Reporte Militar sobre Rusia fue sustituida por el documento “Proliferación: amenazas y respues-

¹⁴ El número de blancos asignados a las armas nucleares ha decrecido paulatinamente a partir de 1982. En esa fecha existían 50 000 blancos, cinco años más tarde, el National Strategic Target Data Base el número de blancos a 14 000. Sin en ese entonces se incluyeron nuevos blancos por ejemplo: los bunkers de la élite política rusa, los sitios económicos que serían claves para una hipotética reconstrucción de la economía rusa y los misiles móviles emplazados en ferrocarriles. Vid. Desmond Ball and Robert C Toth, op. cit.

¹⁵ William Arkin “Inarticulating Nuclear Policy”, The Bulletin of Atomic Scientists./Feb., 1995, p.72

¹⁶ Schultz, Kathryn R., U.S. Nuclear Posture and Doctrine Since the End of the Cold War, Massachusetts, Center for Defence Information, 1996, p.2.

tas". Dicho texto plantea la necesidad de "prevenir, detener y en su caso derrotar armas nucleares, químicas y biológicas". Por lo tanto, aunque en el Tratado de Pelindaba -firmado en abril de 1996- las potencias nucleares se comprometieron a no emplear armas nucleares, contra países no poseedores, "Estados Unidos se reserva el uso de armas nucleares como respuesta a una agresión hacia él o hacia alguno de sus aliados, si ésta se practica con armas de destrucción masiva". Adicionalmente el documento "La Política de la Fuerza Aérea" sustituyó los viejos escenarios de la Guerra Fría - basados en una eventual confrontación bipolar global - por hipótesis orientadas a librar simultáneamente dos grandes conflictos regionales. En ese sentido parece orientarse el retiro de las colosales y pesadas cargas nucleares de gravedad, modelo B53, por las B 61 que son mucho más "ligeras". Cambio que obedece "a la intención de utilizar [las nuevas bombas] para atacar blancos ubicados en el Tercer Mundo "¹⁷ según numerosos analistas.

El incremento en los tipos de uso y las escalas en que pueden emplearse las armas nucleares es otra importante novedad de la estrategia estadounidense. La nueva Revisión de la Política Nuclear estableció, una mayor definición y control, de las diversas escalas en que pueden usarse las armas nucleares. Éstas van, desde la acción, hasta la guerra total, aunque enfatizan la "respuesta controlada" con "pausas para la negociación".¹⁸ El primer nivel en que pueden usarse las armas nucleares es mediante declaraciones, acciones o adquisiciones¹⁹. Por ejemplo durante el conflicto del Golfo Pérsico diversos funcionarios y militares estadounidenses hicieron declaraciones y usaron de forma coactiva las armas nucleares al declarar: "es muy

¹⁷ William Arkin, "New, and Stupid" in The Bulletin of Atomic Scieintstnuary February, 1996, p. 64.

¹⁸ La Fuerza Aérea de E.U. considera una prioridad, evitar la proliferación de misiles balísticos y cruceros capaces de transportar armas de destrucción masiva Para ello ha incorporado más bombarderos y misiles crucero a su flota y ha renovado el Sistema de Posicionamiento Global. Estas medidas intentan dotarla de los instrumentos necesarios para emprender una convincente disuación nuclear en un eventual conflicto convencional. Air Force of U.S., Air Force Posturánform given to the House National Security Committe by Brigadier general, Thomas A Twomey (responsible of the execution of the SIOP) , February 22, 1995.

¹⁹ Según Eric Mlyn, quien explica los distintos tipos e intensidades con que pueden usarse las armas nucleares en su texto *The State, Society, and Limited Nuclear War* university of New York Press, 1995, pp 241.



probable que Saddam Hussein use armas químicas durante el conflicto. Si esto sucede, los aliados no van a descartar ninguna opción, incluyendo el uso de armas nucleares”²⁰. La siguiente escala implicaba que una o varias bombas podrían ser detonadas a una altitud media, para inutilizar mediante el pulso electromagnético de la explosión nuclear, los equipos electrónicos, de navegación y de comunicaciones iraquíes²¹. En este caso el uso de las armas quedó en su etapa declarativa, pero el hecho es que si se usaron²². El haber amagado con ellas fue una forma de utilizarlas, tal como ocurriría durante un atraco, si alguien amenaza al asaltado con una pistola, aunque finalmente no apretara el gatillo²³. Los cambios descritos anteriormente ilustran una resurrección de la estrategia de Guerra Nuclear Limitada que fue severamente cuestionada severamente condenada por los movimientos en favor del desarme nuclear, durante la década de los ochenta²⁴.

²⁰ Efe, Afp, Pi, Ap, Reuter, Dpa y Ansa, “No descarta EU el posible uso de armas atómicas contra Irak. Podría haber una respuesta nuclear si Bagdad utiliza arsenal Químico: Quayle”, La Jornada D.F., 2 de febrero de 1991. Primera Plana y p. 10.

²¹ Las cargas nucleares liberarán tres tipos de ondas al ser detonadas, una de calor, una de presión y una de radiación. “Uno de los efectos más importantes que tiene una detonación nuclear es el pulso electromagnético (PEM). Una parte de la energía liberada consiste en rayos gama emitidos un segundo después de la detonación; estos rayos interactúan con los electrones que se encuentran en su trayectoria y los separan de sus átomos...[con lo cual] se puede generar un pulso electromagnético muy fuerte” (a). Las implicaciones técnicas, políticas y militares del empleo del PEM ha sido explorado por numerosos autores. Según Mafoff; “Si una bomba nuclear fuera detonada a doscientas millas de altura sobre el centro de los EU impediría el funcionamiento de todos los instrumentos electrónicos ubicados de costa a costa” (b). Ese es el tipo de daño con que EU amenazó a Iraq, durante la Guerra del Golfo Pérsico. a) Nadal Egea, Alejandro, Arsenales nucleares tecnología decadente control de armamentos México, Colmex, 1991, p. 71. b) Drew Makoff, The Electronic Pulso and Nuclear War submitted to the Departments of Physics and Political Science of Massachusetts Technology Institute, 1986, p.71.

²² Aunque por ejemplo, durante esos días Israel declaró una alerta nuclear total -que incluyó preparar varios misiles nucleares en sus silos de lanzamiento - apuntados contra la Unión Soviética. New York Times News Service, Book Claims Israel's Nuclear Arsenal on Alert in Gulf War *, Washington, October 20, 1991.

²³ De hecho poco después, durante la Conferencia de las Partes integrantes del Tratado de No Proliferación de Armas Nucleares TNPAN celebrada en la ciudad de Nueva York en mayo de 1995, los países firmantes de dicho tratado demandaron garantías, a los países poseedores, de que no utilizarían ese tipo de armas, contra países no poseedores firmantes del citado TNPAN.

²⁴ Por desgracia otros países están tomando medidas similares. Por ejemplo, China ha adoptado una estrategia denominada de Capacidad de Respuesta Limitada y Flexible. Al respecto puede consultarse a Alastair Iain Johnston en “China's New Old Thinking”, pub. en International Security Vol. 20, N 3, (winter 1995/96) pp. 5-42.

La tercera innovación introducida por Estados Unidos, después de la terminación de la Guerra Fría fue la implementación del Programa de Administración Científica de los Arsenales de Nucleares. Dicho programa fue aprobado por el Departamento de Energía de los Estados Unidos en 1996, bajo el argumento de que era necesario garantizar la confiabilidad y seguridad de los arsenales. Supuestamente, el objetivo del programa es garantizar la conservación en buen estado, de los arsenales nucleares, para evitar accidentes, durante su almacenamiento o su uso. Sin embargo, su verdadera meta es invertir sumas multimillonarias para reestructurar el complejo nuclear y adaptarlo a las necesidades militares de largo plazo²⁵. Según Makhijani, 1997²⁶, los objetivos expuestos al público difieren completamente de sus metas reales y son solamente una cortina de humo, para que los laboratorios militares puedan diseñar nuevos tipos de cargas nucleares. Por ejemplo, el concepto de confiabilidad - aparentemente encaminado a garantizar que no se presenten accidentes por descomposturas o envejecimiento del equipo - servirá en la práctica, para garantizar la confiabilidad militar de los arsenales en comparación con los arsenales de potencias rivales.

El programa otorgará dos mil millones de dólares a los laboratorios, Sandía (Nuevo México), Los Álamos (Nuevo México), Lawrence Livermore (California) y Nevada Test Site (Nevada), para construir nuevas instalaciones. Los objetivos de esta ampliación de los laboratorios son: analizar el comportamiento de la radiación, realizar pruebas hidráulicas y desarrollar modelos computarizados de pruebas nucleares. Estas nuevas tecnologías permitirán experimentar cargas nucleares utilizando solamente una milésima de millón, de la cantidad de energía requerida en las tecnologías anteriores²⁷. Por lo tanto, la nuevas instalaciones científicas permitirán el perfeccionamiento

²⁵ U.S. Department of Energy, The Stockpile Stewardship and Management Program, Maintaining Confidence in the Safety and Reliability of the Enduring U.S. Nuclear Weapon Stockpile, Office of Defense Programs, 1995, p. 8

²⁶ Arjun Makhijani and Hisham Zerrifi, "The Stewardship Smokescreen" in The Bulletin of Atomic Scientists September/October 1996, p. 27.

²⁷ Arjun Makhijani and Hisham Zerrifi, "The Stewardship Smokescreen" in The Bulletin of Atomic Scientists September/October 1996, p. 27.



to de las armas atómicas prescindiendo completamente de las pruebas nucleares tradicionales. Por lo tanto el programa anulará los beneficios del Tratado de Prohibición de Pruebas (del cual hablaremos más adelante), en caso de que éste pueda ponerse en vigor algún día.

Adicionalmente el programa se ocupará de alrededor de 2 400 problemas existentes en los componentes primarios de las bombas nucleares norteamericanas. Bajo el argumento de que muchas fallas que podrían provocar un accidente durante el almacenamiento o el empleo de las bombas tienen su origen en un diseño inadecuado. Por lo tanto, el programa podrá modificar prácticamente todos los componentes de las cargas atómicas. Esto significa, que podrá rediseñar casi totalmente, los arsenales norteamericanos. Consecuentemente, el ejército estadounidense podrá mejorar continuamente la letalidad de sus armas con el agravante de que esta renovación se realizará legalmente -como parte de las tareas de conservación, seguridad y salvaguardas- y bajo el argumento de querealizará actividades de mantenimiento.

Debido a que otros países poseedores no disponen de la tecnología necesaria para realizar este tipo innovaciones, los arsenales estadounidenses ensancharán cada día, sus ventajas respecto a otras potencias nucleares. Bajo esta dinámica, los otros miembros del Club Nuclear tendrán que iniciar programas similares o correrán el riesgo de que sus arsenales se vuelvan rápidamente obsoletos. En ambos casos, existen importantes peligros. En el primer caso, la renovación de las armas atómicas implicaría una nueva espiral armamentista. En el segundo caso las crecientes ventajas cualitativas de Estados Unidos frente a otras potencias nucleares serán un factor de inestabilidad, pues romperán la actual correlación de fuerzas entre las potencias y aumentarán la tentación de un primer ataque estadounidense.

Los efectos del Programa Científico de Administración de los Arsenales muestran la importancia de considerar al cambio técnico, como una de las variables fundamentales que determinan la efectividad de la legislación internacional sobre control de armamentos.

Como señala Nadal, 1986²⁸ "los cambios cualitativos que han surgido [en la carrera armamentista] han tenido un profundo impacto en la composición de los arsenales y aún en la manera en que se contempla su posible utilización. El proceso de cambio técnico ha sido tan intenso y sostenido en el ámbito de la tecnología militar que: en la actualidad la composición cualitativa y la estructura de los arsenales ...es tan importante como la cantidad de armamentos. De ahí la necesidad de analizar la evolución tecnológica de los sistemas de armamentos que configuran hoy en día los arsenales nucleares". De esta manera, por lo menos una parte importante de los acuerdos sobre desarme nuclear logrados desde la terminación de la Guerra Fría, resultan intrascendentes, por el desarrollo de innovaciones que los vuelven ineficaces y obsoletos aún antes de entrar en vigor.

El desmoronamiento de la Ex-Unión Soviética

La transición de la Unión Soviética a la Comunidad de Estados Independientes también ha provocado numerosos problemas. La concentración de las responsabilidades y equipos nucleares en Rusia ha resultado un enorme desafío. La transportación de cargas nucleares, laboratorios científicos, material fisionable y equipos para producir éste último ha sido una tarea ardua, costosa y problemática cuyo resultado ha sido un creciente deterioro de las salvaguardas atómicas rusas.

Aún cuando la concentración de la cargas nucleares en territorio Ruso ha concluido, tanto el gobierno de ese país, como las instituciones estadounidenses de control nuclear e inteligencia, participantes en el Programa Bilateral de Reducción de Amenazas²⁹ han reconocido oficialmente que desconocen, si durante el traslado de las cargas nucleares y parte del material fisionable procedente de Ucrania, Bielorusia, y Kazajastán, ocurrieron diversiones de material fisiona-

²⁸ Nadal Egea, Alejandro, Arsenales nucleares tecnología decadente y control de armamento, México, Colmex, 1991, p.8.

²⁹ Implementado para facilitar el cumplimiento de los Tratados Start I y II.



ble, y en su caso, ignoran cuál sería su monto³⁰. Adicionalmente la comisión que discute el contenido del acuerdo bilateral de Control y Contabilidad del Material Fisionable, considera muy difícil implementar procedimientos capaces de eliminar la posibilidad de que dichas sustancias sean desviadas, robadas o secuestradas en el futuro o establecer rigurosamente si este tipo de situaciones se ha presentado, en el pasado inmediato³¹. Según la comisión, los escasos recursos norteamericanos para apoyar esta tarea y la falta de voluntad del gobierno ruso han jugado un papel determinante para la existencia de estas graves incertidumbres.

Por otra parte, según una muestra realizada por la Oficina General de Contabilidad de Estados Unidos, es muy probable que Rusia utilice parte de los subsidios destinados a la desmilitarización para desarrollar armas de destrucción masiva. Al mismo tiempo existe la certeza de que muchos laboratorios de Rusia y otras repúblicas, continúan trabajando en tareas relacionadas con actividades militares³². Por si esto fuera poco, existe una gran inquietud sobre la posibilidad de que el material fisionable, que se ha desenriquecido en presencia de observadores estadounidenses, efectivamente provenga de cargas nucleares desmanteladas como parte de los acuerdos bilaterales.

El tráfico de materiales fisionables, es una realidad y constituye otro importante problema en el dominio y control de los arsenales rusos. Por ejemplo, el 10 de agosto de 1994 la Fuerzas Especiales para la lucha Antiterrorismo de Alemania, encontraron una maleta que contenía casi un kilo de plutonio, en un avión procedente de Moscú que aterrizó en el aeropuerto alemán Franz-Joseph-Strauss. El peligroso contrabando era transportado por un viajero colombiano, que había abordado el avión en el Aeropuerto de Cheremetievo, Moscú. El acontecimiento resultó aún más espectacular y preocupante, por sus antecedentes. En 1991 los servicios de seguridad alemana reportaron 41 casos de personas que intentaban usar el

³⁰ Shanon Kile and Eric Arnett, "Nuclear Arms Control", pub in, SIPRI, SIPRI Yearbook 1996. Armaments, Disarmament and International Security Oxford University Press, 1996, pp640-650.

³¹ Ibid. pp. 640-650

³² Ibid. p. 646

territorio alemán para conseguir materiales, instrumentos o fórmulas tecnológicas, provenientes de la ex-URSS, para producir armas atómicas. Este tipo de casos se incrementó a 241, en 1993.³³

Al respecto, la inteligencia alemana declaró, que tanto el tipo, como la frecuencia de estos delitos significaban una amenaza de dimensiones desconocidas³⁴. Posteriormente las investigaciones de la CIA, la inteligencia alemana y diversos órganos de seguridad europea, apuntaron hacia la existencia de una amplia red constituida por traficantes búlgaros, banqueros suizos y compradores iraníes, yugoslavos e iraquíes involucrados en dichos delitos³⁵.

Existen numerosos indicios de que estas actividades y otras similares son alentadas, también por diversas potencias industriales como parte de una disputa por apropiarse de las riquezas de Rusia. Esto es así, porque el desmoronamiento de la Unión Soviética significó que “el mercado mundial creciera hacia alrededor de 5000 millones de personas”³⁶, y ha provocado un gran interés en diversos países del mundo, declaró el director de Hitachi Metals. Pero sobre todo debido a que el botín más suculento para los triunfadores de la Guerra Fría fue “la incorporación a precios virtualmente simbólicos de los adelantos científicos” realizados por la Ex-Unión Soviética³⁷. La posibilidad de adquirir “a precio de ganga”, avances científicos y tecnológicos producidos por la antigua URSS, es uno de los factores que

³³ Mark Hibbs, “Plutonium, Politics, and Panic. Taking a Long Hard, Second Look at Some German Headlines”, *The Bulletin of Atomic Scientists* November/December 1994, p.24-31.

³⁴ Sin embargo debe decirse que el asunto del terrorismo nuclear ha sido sobredimensionado por la prensa y lo hemos dejado intencionalmente fuera de este ensayo. Sin embargo se debe señalar que actualmente los estrategas militares consideran la obtención de armas atómicas por parte de grupos terroristas como uno de los escenarios posibles. A pesar de ello, lo cierto es que existe una importante polémica sobre la seriedad de esta amenaza. Según Karl-Heinz Kamp, es muy difícil que grupos privados obtengan o adquieran armas nucleares sin la ayuda de algún estado nacional. En cambio, señala Kamp, si es probable que con la ayuda de un estado, algún grupo pudiera adquirir un pequeño arsenal y utilizarlo con fines terroristas. Por esta razón Kamp considera imprescindible proceder a un rápido desenriquecimiento del material fisionable existente en el mundo. Karl-Heinz Kamp, “An Overrated Nightmare”, *The Bulletin of Atomic Scientists* July/Agost, 1996, pp. 30-34..

³⁵ Mark Hibbs, op. cit. pp.24-31

³⁶ Chomski, Noam y Heinz Dietrich, *La sociedad global Educación Mercado y Democracia*, México, Joaquín Mortiz, 1995, (Contrapuntos), p. 57

³⁷ *Ibid.*... p. 57



promueven la inestabilidad política en los antiguos territorios de esa federación, lo cual, ha alentado el tráfico de científicos y la venta de tecnología, tanto en operaciones públicas como en el mercado negro. De hecho, este peligro llevó a la Policía Secreta Rusa a amenazar con la pena de muerte a quienes brinden información a “Occidente” sobre la basura nuclear y las bases rusas ubicadas en el Ártico ³⁸.

El creciente deterioro del nivel de vida de los científicos aumenta el panorama de incertidumbre sobre el dominio y control de los arsenales nucleares rusos. En octubre de 1996 el científico Vladimir Strakhov anunció que iniciaría una huelga de hambre el cinco de noviembre, para denunciar que los salarios de muchos científicos no habían sido pagados en más de cuatro meses ³⁹. Agregó que “más de 122 mil científicos miembros de 336 institutos sobrevivían realizando actividades fuera del campo de la ciencia “. Aunque los científicos de la industria nuclear han gozado de algunos privilegios respecto a sus colegas⁴⁰, la huelga de hambre ilustra muy bien el tipo de problemas que enfrentan los científicos ex-soviéticos.

Adicionalmente existen numerosos conflictos económicos, políticos y militares entre los antiguos países pertenecientes a la Unión Soviética que generan algunos importantes riesgos nucleares. En algunos casos los roces entre estos países han llegado incluso al terreno de las armas, como ocurrió, en la guerra librada entre Armenia y Azerbaijón ⁴¹ por la disputa suscitada en torno a la región de Nagorno-Karabakh. Esta situación constituye un importante peligro ante la posibilidad, de que en un momento dado, un conflicto de este tipo pudiera arrastrar a Rusia, a amagar a otro país con armas nucleares,

³⁸ Debora MacKenzie, “Treasure Case Dropped as Russia Signs Nuclear Deal”, *New Scientist* 19 October, 1996, p. 7.

³⁹ “Russia’s Scientist take to the Streets”, *New Scientist* 19 October, 1996, p. 10

⁴⁰ Por ejemplo el Centro Internacional de Ciencia y Tecnología inaugurado en marzo de 1994 en Moscú y financiado por organismos internacionales, ofreció empleo en actividades civiles a ocho mil científicos que trabajaban en la industria nuclear militar. Shanon Kile and Eric Arnett, “Nuclear Arms Control”, pub in, SIPRI, SIPRI Yearbook 1996. Armaments, Disarmament and International Security, Oxford University Press, 1996, p 646.

⁴¹ Cuyo armisticio fue firmado en el 27 de julio de 1994 por los Ministros de Defensa de ambos países, después de varios meses de conflicto armado. SIPRI, SIPRI Yearbook 1995. World Armaments and Disarmament Oxford University Press, 1995, p 878.

sobre todo si se presentara una internacionalización de una confrontación bélica, entre antiguos miembros de la federación soviética.

Por otra parte, las relaciones entre el Este y el Oeste no han estado exentas de problemas. Por ejemplo, las presiones de la Organización del Tratado del Atlántico Norte para cooptar a algunos de los antiguos miembros del Pacto de Varsovia han provocado fricciones muy serias. Aun cuando esa situación no se traduce automáticamente en un riesgo nuclear, sí ha provocado una importante inestabilidad relacionada con cuestiones geoestratégicas⁴². Actualmente, algunos de los países que están dando pasos acelerados para integrarse a la Organización del Tratado del Atlántico Norte, son: Polonia, la República Checa y Eslovaquia, cuya actitud, ha conducido a los militares y a los políticos rusos, a detener el proceso de desarme nuclear o a pensar seriamente en una expansión de las armas convencionales.

Por citar algunos ejemplos, durante la víspera de la cumbre Clinton/Yeltsin celebrada en Helsinki, durante la tercera semana de marzo de 1997, el gobierno ruso adoptó diversas posturas en relación con la reorganización de la OTAN y los arsenales nucleares rusos. Una de ellas fue expresada por el Presidente Ruso, Boris Yeltsin, el 17 de marzo cuando declaró: "No quería regresar a la Guerra Fría. Yo no quiero eso y nuestro pueblo tampoco lo quiere ¿pero porque debemos aceptar condiciones de desigualdad para Rusia en el actual Orden Mundial?"⁴³ concluyendo que el asunto estaba vinculado a la aceptación de Rusia en las organizaciones financieras internacionales. Al terminar la cumbre, el gobierno ruso había modificado su postura. De hecho, la información oficial de la delegación rusa que asistió a Helsinki, contradujo la postura expresada simultáneamente por otros funcionarios en Moscú. La primera de ellas, planteó la aceptación del ingreso a la OTAN de varios países de Europa Oriental a cambio de que no se instalaran nuevas bases militares en esos países, la otra postura planteó que la consecuencia natural de los acuerdos de la cumbre sería el establecimiento de una alianza militar en-

42 Daniel N. Nelson, "NATO: Use Only in Moderation", *The Bulletin of Atomic Scientists* November/December, 1994, p. 32-35 y 60.

43 Reuters, "Yeltsin Slams United States Before Summit", 17/3/97.

tre Rusia y China⁴⁴. Unos días después de concluida la reunión Boris Yeltsin declaró que había logrado un compromiso obligatorio en el sentido de que la OTAN no emplazaría armas nucleares, ni instalaría fuerzas de combate en Europa Oriental⁴⁵. Sin embargo días más tarde el Primer Ministro Chino, visitó Moscú y anunció que se establecería un acuerdo de cooperación sino-ruso en todos los campos. Casi inmediatamente después, el portavoz del Departamento de Política Exterior de la India anunció que Rusia y la India estaban unidas “incluso en el campo tecnomilitar”⁴⁶. A pesar de que meses más tarde Boris Yeltsin aseguró durante reunión de con diversos miembros de la OTAN celebrada en París en mayo de este año, que el conflicto con la OTAN estaba resuelto⁴⁷, la cooperación técnico militar entre Rusia y China por un lado y Rusia y la India por el otro, han sido anunciadas formalmente⁴⁸.

El Tratado de No Proliferación de Armas

En mayo de 1995 la Conferencia de las Partes (firmantes) celebrada en Nueva York prorrogó indefinida e incondicionalmente el Tratado de No Proliferación de Armas Nucleares (TNPAN) reduciendo el de “por sí” limitado control multilateral de los procesos de desarme . Desde su entrada en vigor en 1970 el objetivo fundamental del tratado fue el de comprometer a los países no poseedores a rechazar la adquisición o el desarrollo de tecnología nuclear militar. A cambio, las

⁴⁴ “Politics This Week”, The Economist London, 26/3/97, servicio electrónico.

⁴⁵ Agencia Reuter, “Rusia-Presidente, No habrá avance (sic) armas nucleares OTAN hacia el este”, cable fechado el 26 de marzo de 1997.

⁴⁶ Agencia Reuter, “Noticias Mundiales” cable fechado en 22 de marzo de 1997.

⁴⁷ Los acuerdos y los conflictos resueltos en la reunión de París pueden consultarse en el documento “Founding Act on Mutual Relations, Cooperation and Security between NATO and the Rusia Federation” publicado por la OTAN. Al respecto también pueden consultarse: Javier Solana (Secretario General de la OTAN), “NATO and Rusia: A True Partnership” pub. en L’Unita el 25 de mayo de 1997 y Javier Solana, NATO Enlargement and Rusia” pub. en The European del 10 al 16 de abril de 1997.

⁴⁸ Aunque el análisis de esta cuestión ameritaría otro artículo lo mencionamos aquí como un ejemplo de los posibles cambios geomilitares que pueden provocar las fricciones generadas por la expansión de la OTAN.

potencias poseedoras adquirirían la obligación de tomar las medidas necesarias para lograr un desarme nuclear total, mediante negociaciones efectivas y de buena fe.

Sin embargo, la aprobación incondicional y permanente del TNPAN, durante el evento antes mencionado, deja un amplio margen de libertad a los “países poseedores” para decidir; los plazos, el número y el tipo de armas que eliminarán. Esto les permitirá aplazar indefinidamente el desarme total, continuar la innovación de sus sistemas de armamentos (cargas, vehículos de transporte, equipos de comunicación, etc.) y aumentar la letalidad de sus arsenales deshaciéndose de los equipos más obsoletos de sus arsenales.

La modalidad en que fue prorrogado el TNPAN estableció un régimen jurídico internacional impedirá corregir su principal deficiencia, el hecho de que no establece plazos precisos para que las potencias poseedoras cumplan cabalmente con sus obligaciones. Desde su aprobación en 1970, los “países no poseedores” cumplieron con las obligaciones impuestas por el tratado: no adquirir, ni desarrollar la tecnología necesaria para fabricar armas nucleares, así como someterse a la supervisión de la Agencia Internacional de Energía Atómica, para garantizar que utilizarían la energía nuclear exclusivamente con fines pacíficos. Mientras tanto, en el momento de su ratificación en 1995, los países poseedores tenían más armas que veinticinco años antes y sus arsenales eran mucho más letales.

La introducción de armas atómicas de “tercera generación” (basadas en el proceso fisión/fusión/fisión) durante la década de los setenta y cuya característica principal, es que los comandantes pueden decidir en el campo de batalla el tipo de emisiones (caloríficas, de presión y radioactivas) de las bombas, convirtió a los arsenales en instrumentos de destrucción mucho más poderosos. Por otra parte, la reducción de los círculos de error probable (la posibilidad de que un cohete autodirigido caiga fuera de su blanco) y la utilización de cohetes de lanzamiento múltiple, aumentó notablemente su letalidad ⁴⁹.

⁴⁹ A pesar de su antigüedad, el texto de Donald Mac Kenzie sigue siendo un clásico al respecto *Inventing Accuracy: A Historical Sociology of Nuclear Missile Guidance*, Massachusetts, MIT Press, 1990.



A pesar de este desequilibrio en el cumplimiento de las obligaciones establecidas por el tratado, su aprobación permanente, renovó sus debilidades al aprobar una agenda de “desarme” que se concentra en la llamada proliferación horizontal (el número de los países poseedores) y deja abiertas muchas ventanas para que el desarme de los equipos más obsoletos, sea compatible con la renovación y el perfeccionamiento de los arsenales. Por lo tanto, la conferencia de Nueva York prácticamente concedió a algunos países el derecho a poseer armas nucleares y convirtió a las potencias poseedoras en vigilantes de que otros países sigan siendo no poseedores ⁵⁰.

El tratado también tiene otras debilidades. Existen por lo menos cuatro países no signatarios del mismo que poseen armas nucleares, Israel, India, Pakistán y Corea del Norte (Sudáfrica desmanteló sus arsenales). Paradójicamente, estos países tendrán algunas ventajas, respecto a los países firmantes. Por ejemplo, estarán exentos de las visitas de supervisión y las salvaguardas aceptadas por los países firmantes y podrán comprar o vender tecnología nuclear adaptable a fines militares, sin pasar por los controles a los que están sujetos los países miembros del TNPAN ⁵¹.

Adicionalmente, la existencia de “países poseedores” no “reconocidos formalmente” le otorga ventajas adicionales a los “países poseedores”, “formalmente reconocidos”⁵². Estos últimos, pueden adoptar una actitud discrecional frente a los primeros. De este modo, un mismo problema (la aparición de nuevos países poseedores) ha sido enfrentado mediante respuestas discrecionales y casuísticas; el estrangulamiento de Irak, el permiso tácito a Israel para poseer armas

⁵⁰ Al respecto resulta muy interesante el análisis que realizó Kathleen Bailey en la víspera de la conferencia de revisión del TNPAN, cuyos resultados le conceden la razón a la autora en numerosos aspectos “Why We Have To Keep the Bomb”, *The Bulletin Of Atomic Scientists*, Jan/Feb, 1995, Vol. 51, N 1, p. 30-37.

⁵¹ Kathleen Bailey, “Nonproliferation. Why We Have To Keep The Bomb”, *The Bulletin of Atomic Scientist* January/February, 1995, p. 30 a 37.

⁵² Por ejemplo, China ha violado constantemente numerosos compromisos internacionales (bilaterales y multilaterales) en materia de desarme nuclear, al vender cohetes autodirigidos M11 a Pakistán (a). Además pesa sobre ella la acusación de brindar asesoría a Corea del Norte para la construcción de cargas nucleares (b). Estas actividades han provocado continuas protestas de la India. Ante las evidencias de que Pakistán tiene por lo menos 300 kilogramos de plutonio (c), las cuales, serían suficientes para producir entre 100 y 50 cargas nuclea-

nucleares, la ambigüedad frente a Pakistán⁵³, la negociación con Corea y el desmantelamiento del pequeño arsenal sudafricano⁵⁴.

El TNPAN es adicionalmente un régimen jurídico con muchos vacíos. Las potencias del Club Nuclear pusieron énfasis en evitar que nuevos países puedan obtener la tecnología nuclear militar, pero olvidaron otro tipo de proliferaciones. De esta manera la forma en que ratificado el TNPAN en 1995 permitirá otros tipos de proliferación, como la **vertical, potencial y lateral**.

La **proliferación vertical** será posible por múltiples razones. Los acuerdos adoptados permiten el incremento cualitativo de los arsenales de los países oficialmente poseedores. Las negociaciones para reducir el número de cargas y vehículos de lanzamiento estratégicos, no impiden que las armas no incluidas en los tratados sean cada vez más eficaces y más mortíferas. Además no incluyeron reducciones en el número de armas tácticas. A todo ello debe sumarse, que la prórroga indefinida del TNPAN convertirá a las conferencias quinquenales para revisarlo “en meros ejercicios retóricos” y sin mecanismos que permitan a los países “no poseedores” presionareficazmente a los países poseedores a cumplir con sus obligaciones.

La **proliferación latente** también será un hecho. El tratado no incluye una serie necesidades como desensriquecer el material fisio-

res. Aún cuando basta un kilogramo de plutonio para producir una carga nuclear, esto solamente es posible cuando se cuenta con tecnología de punta en esa rama como es el caso de las supercompresoras que actualmente solo se encuentran en manos de Estados Unidos (de tal suerte que según numerosos autores los países poseedores que no han firmado el TNPAN requerían de entre 3 y hasta 6 kilos de combustible enriquecido para producir una sola carga nuclear.

Las actividades chinas resultan sumamente provocadoras para la India y han provocado que se niegue a firmar el Tratado de Prohibición de Pruebas Nucleares. a) The Hindu Online, “Contradictions in Chinese Nuclear Policy”, December, 04/96. b) China’s Broken Promises”, The Economist July 8th, 1995, pp 17-18. c) SIPRI, SIPRI Yearbook 1996 Armaments, Disarmament and International Security, Oxford, University Press, 1996, p. 626. (d) Karl-Heinz Kamp, “An Overrated Nightmare”, The Bulletin of Atomic Scientists July/Agosto, 1996, p. 33.

53 Al respecto la India ha considerado que el régimen de No Proliferación impuesto por las potencias es ineficaz. Sus protestas se acentuaron en marzo de 1996 cuando comenzó a funcionar el reactor pakistani de Khushab con el cual dicho país podrá mejorar su arsenal nuclear calculado en nueve o diez armas atómicas, “The Hindu Online: Plutonium reactor may give Pakistán a Leverage”, Weekly Edition, 11/03/1996.

54 Kathleen Bailey, “Nonproliferation. Why We Have To Keep The Bomb”...



nable⁵⁵, prohibir su comercio, perfeccionar sus salvaguardas, mejorar los métodos de detección contra “diversiones” (actualmente baratas, fácilmente ocultables y con un alta demanda en el mercado negro) y establecer criterios para determinar, en qué momento un país está en vísperas de obtener un arma atómica. La indefinición de estas cuestiones amplía el margen de autonomía del Club Nuclear.

La manera en que fue prorrogado el tratado, mantiene un esquema de “no proliferación” propuesto por las potencias para la Guerra Fría y no atiende a las causas que llevaron a los países poseedores no reconocidos oficialmente, a construir sus armas atómicas⁵⁶. Además aumenta la falta de correspondencia entre poder militar y económico, convirtiendo la posesión de armas atómicas, en un privilegio que permite un mejor “estatus político” y una sobrerrepresentación en la comunidad internacional⁵⁷.

Bajo un régimen lleno de lagunas, y cuya aplicación y ritmos estarán en manos del Club Nuclear, el camino ha quedado abierto para que los arsenales nucleares estimulen la **proliferación lateral** de armas convencionales utilizadas “para evitar la proliferación nuclear” o “para defenderse” de la amenaza atómica, aún blandida contra la humanidad⁵⁸. Al respecto resulta ilustrativo el caso de Asia,

⁵⁵ Actualmente existen por lo menos 225 toneladas de plutonio y 1720 toneladas de uranio enriquecido en condiciones de utilizarse inmediatamente en armas nucleares. El material se encuentra en manos de la Comunidad de Estados Independientes, Estados Unidos, Francia, Gran Bretaña, China, Pakistán, Israel y la India. SIPRI, SIPRI Yearbook 1996 Armaments, Disarmament and International Security, Oxford, University Press, 1996 pp 625-626.

⁵⁶ De hecho, en agosto de 1996, el Presidente de Francia, Jacques Chirac, anunció que estudiaría la posibilidad de ofrecerle a Alemania, la formación de una fuerza europea conjunta que dispondría de los arsenales nucleares ingleses y franceses, ante la eventual situación de que “los nacionalistas rusos obtuvieran su propia bomba”. Inmediatamente después, Friedbert Pflüger, vocero de la coalición que gobierna Alemania, declaró: “todo el mundo desea la europeización de la disuasión” (a). Casi al mismo tiempo, el titular de relaciones internacionales de Alemania afirmó estar “muy interesado en el asunto”. Al analizar el tema, un funcionario del gobierno de los Estados Unidos opinó que “la mejor manera de estar seguros de que ni Alemania, ni Japón intentarán convertirse en potencias nucleares sería acelerar el desarme de los países actualmente poseedores” (b). Fuentes a) Mark Hibbs, “Tomorrow, a Eurobomb?”, *The Bulletin of Atomic Scientist* January/February, 1996, p. 16 a 23. b) *Ibid...* p. 19.

⁵⁷ Sobre este tema es muy interesante y clara la exposición del reconocido historiador Martin J. Sherwin en su texto: *A World Destroyed: The Atomic Bomb and the Grand Alliance*, 1985. Citado en Ackland Len y Steven Mc Guire (coord), *La edad nuclear*, México, FCE-UNAM, 1987, (Entre la Guerra y la Paz).

⁵⁸ Jack Dennis, “Nuclear Weapons Proliferation”, Dennis, Jack (editor), *Nuclear Almanac: Confronting the Atom in War and Peace*, Massachusetts, Addison-Wesley Publishing, 1984, MIT, p. 345-365.

donde se ubican los cuatro poseedores no oficiales (India, Corea del Norte, Pakistán e Israel). A pesar de que el gasto global en armamento parece haber disminuido a nivel mundial, Asia es la única región del planeta donde se han incrementado los gastos en armamento. De hecho, mientras los gastos militares globales parecen haber descendido de un billón tres cientos mil millones de dólares en 1987 a ocho cientos cuarenta mil millones de dólares en 1994, en Asia, los gastos aumentaron de 126 mil millones dólares en el período 1984-88 a ciento cuarenta y dos mil millones en el período correspondiente a 1992-1994⁵⁹.

El Tratado de Prohibición de Pruebas

Otro de los aspectos novedosos en la situación internacional de la post-Guerra Fría, es el Tratado de Prohibición de Pruebas impulsado por las potencias nucleares en el marco del TNAPAN. Después de haber realizado 2057 detonaciones nucleares a lo largo del último medio siglo⁶⁰, en septiembre de 1996, los teletipos de las principales agencias noticiosas transmitieron a todo el mundo una magnífica noticia: las potencias nucleares habían redactado el borrador de un tratado que prohibiría las detonaciones atómicas y que sería puesto a consideración de la Organización de Naciones Unidas. Aunque supuestamente el tratado representaba una ventaja, en un lugar de un riesgo, el hecho es pronto se presentaron numerosas complicaciones que enfriaron la buena noticia con varios cubetazos de agua fría.

Por ejemplo, el borrador del tratado planteó como uno de sus objetivos básicos el frenar el desarrollo de nuevos tipos de armas de nucleares. Según afirmó la Fundación Internacional⁶¹, el documento

⁵⁹ Michael Klare, "East Asia Arms Races", *The Bulletin of Atomic Scientists* Jan/Feb, 1997, vol. 53, N 1, p. 18. Entre los gastos realizados durante esos años, se encuentran por ejemplo, la adquisición de cohetes autodirigidos M11 que Pakistán compró a China para protegerse de la India Bates Gil and Matthews Stephenson, "Search to Common Ground: Breaking the Sino-US Non Proliferation Stalemate", *Arms Control Today* September, 1996, p. 15 a 20

⁶⁰ La cifra se obtiene sumando a las 2045 explosiones nucleares registradas por el SIPRI hasta 1995, las doce detonaciones realizadas por Francia y China durante el año de 1996. SIPRI, *SIPRI Yearbook 1996 Armaments, Disarmament and International Security* Oxford, University Press, 1996, pp 658-60.

⁶¹ En la cual participaban el Vicepresidente de la Academia de Ciencias de la URSS, varios exsenadores norteamericanos, el director del SIPRI y representantes de numerosas instituciones académicas del mundo.



intentó impedir el desarrollo de nuevas tecnologías de rayos láser o armas de microondas debido a que éstas podrían alentar un primer ataque. Evitar la implementación de ese tipo de innovaciones es un aspecto crucial para impedir el desencadenamiento de una serie de contramedidas como la instalación de puestos móviles de comando, un mayor número de satélites, el empleo de pulsos electromagnéticos, etc., cuya puesta en práctica implicaría una nueva espiral de la carrera armamentista⁶².

Sin embargo, desde su redacción, el documento encontró numerosos obstáculos⁶³ que le han impedido cumplir con sus importantes objetivos. China presentó numerosas objeciones y realizó varias pruebas en el desierto de Lop Nor, antes de firmarlo. Por su parte, Francia también mantuvo una actitud bastante reticente y efectuó seis detonaciones en el Atolón de Mururoa, antes de aceptarlo. Sin embargo, lo más grave de todo fue que Estados Unidos defendió una redacción que permitirá la pruebas computarizadas y las llamadas pruebas subcríticas.

Cuando finalmente, el documento fue presentado a la Conferencia de Desarme de la Organización de Naciones Unidas, celebrada en septiembre de 1996, el proyecto tenía todavía 1200 paréntesis, sobre diferentes aspectos, en los cuales, no existía acuerdo entre los países poseedores que presentaron la propuesta. Eso no era lo más grave de todo, el problema principal fue que las partes del texto, sobre las cuales ya existía consenso entre los países del Club Nuclear, ofrecían numerosas posibilidades para continuar perfeccionando las cargas nucleares de tercera generación sin necesidad de realizar pruebas tradicionales.

Aún así, se presentaron nuevas dificultades. Durante su discusión en la Asamblea, tres países poseedores (Francia, Gran Bretaña y China) exigieron como una condición para que el tratado entrara en vigor, que el documento fuera suscrito por cuando menos 44 países,

⁶² Toward a Comprehensive Nuclear Warhead Test Ban. A Report of the International Foundation Moscow, Washington, Stocholm y Sofia, International Foundation, 1991, p. 16.

⁶³ Las cuales, liberaron una fuerza explosiva equivalente a 40 mil detonaciones como las ocurrida en Hiroshima, Makhijani, Arjiun, Radiactive Heaven and Earth. The Health and Enviromental Effects of Nuclear Weapon Testing In, On, and Above the Earth London/Nueva York, Zed books, 1991, p. 159.

entre los cuales, debería figurar la India. Como era previsible, varias delegaciones -encabezadas por la India e Irán- se opusieron al proyecto argumentando que el documento debería ser acompañado por un compromiso de los países poseedores, de realizar el desarme nuclear completo, en un plazo determinado. Además, agregaron, era necesario que el documento fuera suscrito por cuando menos sesenta y cinco países, como había ocurrido con el Tratado Sobre Armas Químicas⁶⁴. Bajo esas condiciones, la aprobación del tratado fue pospuesta indefinidamente y continúa pendiente hasta la fecha. El fracaso de la asamblea fue atribuido por múltiples analistas como un resultado natural de los requisitos impuestos por Francia, Gran Bretaña y China que fueron establecidos como una forma velada de obstaculizar la entrada en vigor del importante tratado⁶⁵.

Aún en el caso de que su aprobación sea posible en el futuro, es muy probable que el tratado se vuelva obsoleto incluso antes de entrar en vigor. La realización de las 2046 pruebas⁶⁶ efectuadas hasta agosto de 1996, fue crucial para el perfeccionamiento de las cargas nucleares, durante muchos años. Sin embargo, las nuevas tecnologías de pruebas subcríticas y computarizadas -cuya generalización entre los países poseedores esta sujeta a discusión entre los expertos- permitirán que por lo menos Estados Unidos pueda prescindir de ellas para continuar aumentando la letalidad de los arsenales.

El almacenamiento de la
basura nuclear de origen militar
se encuentra en crisis

Tras esta larga lista debe mencionarse la existencia de otro importante problema: el almacenamiento de labasura radioactiva procedente de la industria nuclear militar se encuentra en una grave crisis⁶⁷. Los equipos contruidos para almacenar esas sustancias fueron

⁶⁴ Craig Cernielo, "India Blocks Consensus on CTB, Treaty May Still Go to UN", Arms Control Today August, 1996, p. 31.

⁶⁵ Spurgeon M. Keeny, Jr, "CTB: Too Soon to Declare Victory", Arms Control Today August, 1996, p. 2.

⁶⁶ Según la revista Arms Control Today August, 1996, p. 38

⁶⁷ Makhijani, Arjun, Plutonium Deadly Gold of the Nuclear Age Cambridge, International Physicians Press, 1992.



diseñados para vidas útiles muy cortas, por lo cual muchos de los tanques, las piscinas, los almacenes subterráneos y los depósitos marinos donde fueron depositadas, se encuentran sumamente corroídos y presentan innumerables fugas⁶⁸.

Por ejemplo, en el caso de Estados Unidos, la estabilización de la basura nuclear requerirá de un gasto de cuando menos 240 mil millones de dólares, el trabajo de decenas de miles de científicos, el 40 % del presupuesto del Departamento de Energía, obras de ingeniería que deberán resistir cuando menos 10 000 años y aún así significará un peligro para muchas generaciones de seres humanos⁶⁹. Tan impresionante cantidad de recursos se empleara solamente para estabilizar la basura (evitar sus riesgos más inmediatos) pero no atenderá, ni la limpieza de los mantos acuíferos subterráneos⁷⁰, ni la limpieza definitiva de los sitios, ni el depósito definitivo de los miles de millones de toneladas de sustancias radioactivas cuya dosis admisible para el cuerpo humano es de cero⁷¹.

Los numerosos problemas que el Departamento de Energía de Estados Unidos enfrenta en el gigantesco complejo industrial de Hanford, Washington, ilustran muy bien las dimensiones del asunto. En dicho lugar se produjo la mayoría del combustible enriquecido de los arsenales norteamericanos. La estabilización de sus desechos implicará desafíos tecnológicos muy complejos y peligrosos. Por ejemplo, deberán separarse del conjunto de la basura existente en el lugar, alrededor de doscientas toneladas de plutonio, evitando el peligro de que una concentración accidental de once kilogramos de dicho material provoque una explosión nuclear⁷². La tarea resulta verdaderamente complicada porque la inadecuada caracterización

⁶⁸ US Department of Energy Office of Environmental Management, Estimating the Cold War Mortgage. The 1995 baseline environmental management report, Oak Ridge, 1995, 2 vol.

⁶⁹ U.S. Department of Energy /Office of Environmental Management, Closing the Circle on Splitting of the Atom, Washington, Enero de 1995.

⁷⁰ Makhijani Arjun y Scott Saleska, High-level Dollars Low Level Sense. A Critique of Present Policy for the Management of Long-lived Radioactive Waste and Discussion of an Alternative Approach. New York, IEER, 1992.

⁷¹ Linda Rothestein, "Nothing clear about cleanup", The Bulletin. vol. 51 #3 may/jun 95

⁷² Glenn Zorpette, "Hanford's Nuclear Wasteland", en Scientific American mayo de 1996.

de la basura líquida de alto nivel radioactivo, almacenada en 176 gigantescos tanques, impide seleccionar una técnica apropiada para manejar sustancias con una composición altamente explosiva⁷³; por otra parte, existe la necesidad de realizar numerosas operaciones de altísimo riesgo para los trabajadores del lugar; finalmente se presenta el problema de desarrollar una tecnología capaz de garantizar que los depósitos donde será almacenada la basura sean seguros durante un plazo de cuando menos 10 000 años⁷⁴.

La situación es aún más riesgosa en otros países. En Rusia por ejemplo los problemas son mayores debido a que existió mucho menor control social sobre la industria nuclear. Según la Comisión Internacional de Físicos Para Determinar el Costo Ambiental de la Guerra Fría, los accidentes mortales relacionados con la basura radioactiva han existido siempre, y han ocurrido entre otros muchos lugares en Cheliabynsk, Moruroa, Semipalatinsk, Handford, Nevada y Chernobyll, sin embargo debido a la crisis en el manejo de la basura radioactiva -en la cual la industria nuclear militar rusa ocupa un importante lugar- es un hecho que dichos incidentes se presentarán con mucho mayor frecuencia en el futuro⁷⁵. En el caso de Francia, Inglaterra y China, los problemas son similares, la contaminación de los campos de pruebas, el deterioro de los equipos y el problema de diseñar depósitos para plazos increíblemente largos, requerirán de un enorme esfuerzo e implicarán retos económicos, políticos y técnicos cuya resolución requerirá de varias generaciones⁷⁶.

⁷³ U.S. Department of Energy, Office of Energy Office of Environmental restoration and Waste Management, Legend and Legacy: Fifty Years of defense Production at the Handford Site, Washington, 1992.

⁷⁴ U.S. Department of Energy, The Handford Site: An Anthology of Early History, Washington, Office of Environmental Restoration and Waste Management, 1993.

US Department of Energy, Office of Environmental Restoration and waste management, Office of Technology Development a National Program Oak Ridge, 1994 (Revision 1).

⁷⁵ Makhijani, Hu y Yih (editores), Nuclear Wastelands. A Global Guide to Nuclear Weapons Production and Its Health and Environmental Effects, Cambridge, MIT Press, 1995.

⁷⁶ Makhijani, Arjun, Radiactive Heaven and earth. The health and Environmental Effects of Nuclear Weapon Testing In, On, and Above the Earth, London/Nueva York, Zed books, 1991.



Ventajas y desventajas de la post-Guerra Fría

Es innegable que en los últimos años se han dado algunos importantes avances en materia de desarmenuclear, entre los cuales deben mencionarse: la reducción de 44 626⁷⁷ a 40 mil armas nucleares en el mundo⁷⁸, el desmantelamiento de los arsenales Sudafricanos, la prohibición para producir material fisionable en grado suficiente para elaborar armas nucleares⁷⁹ y el desenriquecimiento de parte del combustible enriquecido desmontado de las cargas nucleares desmanteladas por Estados Unidos en la planta de Pantex, Texas; A las cuales deben agregarse: la disminución de las tensiones entre Estados Unidos y Rusia, algunas medidas tomadas por Francia como el desmantelamiento de los silos de cohetes autodirigidos en Plateau d' Albion, la suspensión de la producción de material fisionable y el cierre de los campos de pruebas de Moruroa y Fangataufa en el Pacífico Sur.

Sin embargo, existe también un largo listado de nuevos riesgos, entre los cuales podemos apreciar algunas tendencias generales. En primer lugar, las dos grandes superpotencias de la Guerra Fría no han cumplido cabalmente con los compromisos establecidos en los tratados Start I, II y III por lo cual aun cuando ha habido una reducción relativa y una renovación del tipo de tensiones entre EU y Rusia, sus arsenales mantienen las condiciones materiales para un enfrentamiento de gran envergadura y continúan implicando un importante riesgo para la humanidad.

En segundo lugar, la implementación de la estrategia de Guerra Nuclear Limitada y el despliegue del sistema antibalístico en Estados Unidos han convertido en una realidad lo que era una peligrosa

⁷⁷ Según los datos ya antes citados del SIPRI, SIPRI Yearbook 1991. World Armaments and Disarmament

⁷⁸ Moore Mike, "On the Scale", The Bulletin of Atomic Scientists, January/February, 1996, Vol. 52, N 1, p.2.

⁷⁹ La prohibición fue establecida por el Comité de Desarme de la ONU a principios de 1995. A pesar del que comité encargado de darle seguimiento al asunto no se había reunido aún a principios de 1996, todos los países parecen poseedores de material enriquecido parecen avalar la prohibición a excepción de Israel. SIPRI, SIPRI Yearbook 1996 Armaments, Disarmament and International Security, Oxford, University Press, 1996, pp 625-626.

posibilidad durante la Guerra Fría, han provocado cambios en la estrategia de otros países como es el caso de China e Israel y han ocasionado cambios geopolíticos como la cooperación técnico militar entre Rusia y China y por un lado y por otro entre Rusia y la India.

En tercer lugar, se ha configurado un amplio espectro de nuevos riesgos nucleares entre los cuales destacan: a) La introducción de las pruebas subcríticas y la pruebas computarizadas que representa una nueva espiral de la carrera armamentista nuclear cuyo resultado más inmediato es el ensanchamiento de la supremacía tecnológica estadounidense. b) La aprobación de un régimen internacional de control de armamentos emanado de la aprobación incondicional y permanente del TNPAN entre cuyos efectos debe mencionarse la disminución del control social⁸⁰ y multilateral de los temas relativos al desarme. c) El deterioro en el dominio y control de los arsenales rusos que ha significado la aparición de graves riesgos como el tráfico de materiales, científicos y equipos nucleares a otros países. e) El saturamiento y la obsolescencia de los equipos para administrar la basura nuclear han demostrado que aún en el remoto caso de que el desarme nuclear se convirtiera en una realidad, la herencia de la

⁸⁰ La debilidad del movimiento pacifista es un importante componente de la nueva situación. Los triunfos obtenidos por dichos movimientos, a finales de los setenta y mediados de los ochenta, alertaron a las potencias del Club Nuclear sobre la necesidad de "ganar mentes y corazones" para recuperar la popularidad de la industria nuclear. Por ello, las potencias nucleares han golpeado sistemáticamente a los diferentes movimientos que luchan en favor del desarme nuclear. Con ese objetivo invirtieron importantes sumas, en la construcción de auténticos laboratorios de opinión pública. Por citar un caso, las campañas publicitarias surgidas de dichos "laboratorios" han logrado convencer a numerosos indios norteamericanos, de que los depósitos de basura radioactiva implican grandes beneficios económicos para ellos y constituyen un símbolo de supervivencia de la tribu (a). El intento de dismantelar a los movimientos que luchan por el desarme nuclear no ha quedado ahí. Durante la conferencia de revisión del TNPAN las potencias nucleares se dividieron el trabajo y decidieron chantajear económicamente a los países que presentaban una postura crítica. México y Egipto, por ejemplo, fueron fuertemente presionados por Estados Unidos a adoptar una postura compatible con la de EU. Según Lewis A. Dunn - quien considera muy positivo el TNPAN- es muy probable, que el acercamiento de ambos países a la postura de las potencias, se debiera a que ambos países consideraron, que una postura independiente podría impactar negativa y prolongadamente, su relación económica con Estados Unidos (b). Fuentes: (a) Respecto a la batalla librada en el imaginario colectivo en favor y en contra del desarme nuclear son muy interesantes los siguientes textos: Easterling, Douglas, "Fair Rules for Siting a High Level Nuclear Waste Repository", *Journal of Policy Analysis and Management* University of Pennsylvania, vol. 11 N 3, 1992, p. 442-475 y Wearth, Spencer, R., *Nuclear Fear: A History of Images* Massachusetts, Harvard University Press, 1988. (b) La opinión de Lewis A. Dunn, fue expresada en "High Noon for the NPT", *Arms Control Today* July/August, 1995, p. 6



Guerra Fría constituirá un oneroso y peligroso problema para muchas generaciones en el futuro.

Los numerosos riesgos nucleares de la Post-Guerra Fría y su importancia cualitativa otorgan plena vigencia a las investigaciones para la paz y el desarme y vuelven más vigente que nunca la necesidad de impulsar un vigoroso y amplio, movimiento social e internacional encaminado a desinventar las armas atómicas. Después de todo “las armas nucleares seguirán jugando un importante papel en el futuro”⁸¹, según declaró en 1995, el Presidente de la Comisión de Defensa del Senado estadounidense. Ante esa situación cobra vigencia la frase con que Noam Chomski concluyó su análisis sobre el inicio de la era nuclear en un texto llamado “El pacifismo revolucionario de Albert J. Muste”: “la falta de una crítica radical [fue] uno de los factores que contribuyeron a la atrocidad de Hiroshima y Nagasaki, tal como la debilidad y la ineficacia de la crítica radical, en la actualidad, llevará sin duda, a nuevos e inimaginables horrores”⁸².

⁸¹ Alberto Betancourt, “El TNP: La prórroga de los arsenales y sus riesgos”, *Generación* N 5 Año VIII, Tercera Época, Enero/Febrero, 1996, p.38-39

⁸² Noam Chomski, “El pacifismo revolucionario de Albert J. Muste”, publicado en *El pacifismo revolucionario*, México, Siglo XXI, 1980, pp 57.

Situación de los arsenales nucleares en 1991 y 1997

	1991	1996
Número total de cargas nucleares en el mundo (a,b)	44,060	40,000
Tráfico de materiales fisiónables (número de casos en Alemania) (c)	41	241
Cohetes antibalísticos de Estados Unidos (d)	300	11,300
Pruebas nucleares en todo el mundo desde 1945 (e,f)	1,910	2,057
Número de cargas nucleares que debería poseer c/u de las potencias, (izq.) según los objetivos del Start I y (der) número de cargas que posee en realidad. (g, h y, j)	6 000	EU 7,150
Rusia 7,250		
Tratado de no proliferación de armas nucleares. (k)	Revisión quinquenal	Prórroga permanente e incondicional
Investigación y desarrollo tecnológico de cargas nucleares (i)	Suspensión de pruebas	Pruebas Subcríticas y computarizadas

Fuentes: a Según datos del Instituto Internacional de Investigaciones para la Paz de Estocolmo (SIPRI), SIPRI Yearbook 1991. World Armaments and Disarmament Oxford University Press, 1991, pp. 74-82.

b Moore Mike, "On the Scale", The Bulletin of Atomic Scientists, January/February, 1996, VOI. 52, N 1, p.2.

c "Plutonium, Politics, and Panic. Taking a Long Hard, Second Look at Some German Headlines", The Bulletin of Atomic Scientists November/December 1994, p.24-31

d Jack Mendelson, "A Tenth Inning for Start Wars. The ABM Treaty is in Danger, Says an Arms Control Expert". The Bulletin of Atomic Scientists January/February, 1996, p. 24 y 28.

e International Commission to Investigate the Health and Environmental Effects of Nuclear Weapons Production and the Institute for Energy and Environmental Research, Radioactive Heaven and Earth London, The Zed Books-Apex Press, 1991, p. 162.

f SIPRI, SIPRI Yearbook 1991. World Armaments and Disarmament Oxford University Press, 1991, p. 47.

g The Bulletin of Atomic Scientists March/Apr, 1997, vol.

h The Bulletin of Atomic Scientists Jan/Feb, 1997, vol. 53, N°1, p. 70

i The Bulletin of Atomic Scientists May/Jun, 1997, vol.

j The Bulletin of Atomic Scientists Jan/Feb, 1997, vol. 53, N°3, p. 63

k Alberto Betancourt, El TNP: La prórroga de los arsenales y sus riesgos". Generación N 5 Año VIII, Tercera Epoca, Enero/Febrero, 1996, p.38-39

l U.S. Department of Energy, The Stockpile Stewardship and Management Program, Maintaining Confidence in the Safety and Reliability of the Enduring U.S. Nuclear Weapon Stockpile Office of Defense Programs, 1995, p. 8