

La carrera armamentista nuclear en el umbral del siglo XXI

MARCO A. MARTÍNEZ NEGRETÉ



El dinero y el poder, nuestra maravillosa civilización. Juan O'Gorman

Después de la reciente desintegración de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), en diciembre de 1991, podría pensarse que desaparece el peligro de un conflicto armado nuclear o que por lo menos se elimina la inflada carrera armamentista nuclear al borrarse del mapa geopolítico una de las superpotencias militares que crearon el fenómeno.

Sin embargo, ahora el problema se ha complicado, ya que por un lado las armas soviéticas quedaron desperdigadas en al menos cuatro nuevas repúblicas independientes (Rusia, Ucrania, Kazajstán y Bielorusia), lo mismo sucede con un gran número de científicos y técnicos de la industria nuclear militar; por otro lado al desmantelarse las plantas se presenta el conflicto de dónde almacenar el plutonio y el uranio altamente enriquecido, que por toneladas se recolectarán de las cabezas nucleares sobrantes y que eventualmente se destruirán en Estados Unidos (EUA) y en la ex URSS, como resultado de los recientes acuerdos de desarme.

Todo esto está enmarcado por la confusa situación política que prevalece en los países de la ex URSS (especialmente en Rusia, que es donde está la mayor parte de los arsenales nucleares y todavía existe el peligro de la conformación de un régimen no democrático), así como en el orden internacional, del que emerge EUA como única superpotencia militar, y donde varios países industrializados, y algunos menos industrializados, mantienen una vocación belicista nuclear mientras que otros empiezan a inscribirse en ella. Desde el inicio de la guerra fría, son ya 19 los países que cuentan con la tecnología suficiente para fabricar materiales nucleares para bombas.

El exacerbamiento de los nacionalismos y la aparición de un mercado negro en materia nuclear, ya sea en cuanto a materiales o a personal capacitado (sobre todo dirigido a captar a los técnicos y científicos ex soviéticos), contribuyen a oscurecer las perspectivas de paz.

Aunque como resultado del colapso de la URSS, los presupuestos militares en

su polo opuesto, los EUA, han disminuído en varias decenas porcentuales, el desesperado *complejo militar industrial* busca afanosamente nuevas alternativas de conflicto, para seguir, en lo posible, con el tren de gastos e inversiones anteriores. Así el complejo industrial militar diseña en los EUA un proyecto dentro de la Iniciativa de Defensa Estratégica (popularmente conocida como Guerra de las Galaxias), orientado a detener el ataque simultáneo de hasta 200 cabezas nucleares portadas por cohetes, que se cree que podrían provenir hasta de países del tercer mundo (!).

Por ello todo el planeta observa con inquietud cómo la investigación y el desarrollo en lo militar de toda índole, y no nada más en lo nuclear, continúan creciendo en los países considerados como potencias de occidente e incluso en las de menor capacidad industrial.

Pero, con todo, el mismo colapso de la URSS ha creado una oportunidad para la paz, por el hecho en sí y porque se conjuntan otras coyunturas, como la discusión que se daría a principios de 1995 sobre la extensión del Tratado de No Proliferación de Armas Nucleares (TNP). Esto ha ocasionado que se cree un movimiento internacional para declarar ilegales hacia 1994-1995 las armas nucleares, como ya se ha hecho con las armas biológicas y químicas. En este movimiento participa un número grande de organizaciones e individuos comprometidos con la consecución de la paz, como son el Buró Internacional de la Paz y la Asociación Internacional de Médicos para la Prevención de la Guerra, ambas organizaciones son premios Nobel de la Paz.

En este artículo haremos una somera revisión de los temas que preocupan internacionalmente, en esta área.

Las proliferaciones vertical y horizontal de armamentos

La proliferación del armamento nuclear, también llamada *carrera armamentista*, es



Retrato de la burguesía, fragmento. Siqueiros

el complejo fenómeno del desarrollo cualitativo y cuantitativo de las armas nucleares (materiales fisionables y fusionables, dispositivos explosivos, medios de transporte, etc) iniciado por los EU y la ex URSS, a partir del final de la segunda guerra mundial.

Pronto se extendió el armamento nuclear hacia otros países, como Gran Bretaña y Francia y posteriormente China. Los países nuclearmente armados constituyen el llamado "grupo de los cinco" (G5), y todos ellos forman parte del Consejo de Seguridad de la Organización de las Naciones Unidas. Lo paradójico es que el Consejo de Seguridad vigila las condiciones de paz en el mundo, pero los miembros del G5 son los principales fabricantes de armas de todo tipo, nucleares y convencionales, en el planeta.

Al proceso de desarrollo de armas nucleares en los países que ya las tienen se le llama *proliferación vertical*, en tanto que la extensión del mismo a otros países se le denomina *proliferación horizontal*.

La proliferación vertical creció desenfrenadamente en las dos grandes potencias, haciendo que los arsenales se desarrollaran muy notablemente con cada vez mayor cantidad de armas, más mortíferas y con posibilidad de ser transportadas en vehículos de precisión creciente, hasta llegar a acumular enormes sobrecapacidades para la destrucción del adversario, y hasta del resto de las naciones. La magnitud de los arsenales, junto con la imposibilidad técnica de destrucción de los vehículos de transporte de las cabezas nucleares enemigas (cohetes, aviones y submarinos), dio pie

Existencias civiles y militares mundiales de plutonio y uranio altamente enriquecido al final de 1990 (en toneladas)

	CIVIL	MILITAR	TOTALES
Plutonio	650	260	910
UAE	20	1 310	1 330

Hay que agregar unas 90 toneladas de Pu, que están todavía en reactores nucleares, y entre 100 y 200 toneladas de UAE en reactores navales y en producción en combustible.

a la llamada política de *destrucción mutua asegurada* que, basada en el terror, generó un equilibrio inestable entre las superpotencias.

El mundo contempló horrorizado los avances técnicos de la proliferación vertical. Mientras que en agosto de 1945 se destruían Hiroshima y Nagasaki con sendas bombas de Uranio y Plutonio, respectivamente, que pesaban varios miles de kilos y eran transportadas por inseguros y vulnerables bombarderos de hélice (los B29), décadas después, se crearon bombas de potencia destructora equivalente que pesaban apenas unas decenas de kilos y podían ser transportadas en cohetes intercontinentales con precisión de impacto de unas decenas de metros.

Y otra vez, unas cuantas décadas después, el número de países que contaban con armas nucleares se incrementó notablemente. Los primeros miembros nuevos fueron: GB y Francia, que pertenecían a los países capitalistas altamente industrializados, pero poco a poco se fueron incorporando países con otras economías como la de China y menores capacidades económicas como India, Pakistán, Israel y posiblemente Corea del Norte.

Japón, por su parte, cuenta ya con unas 5 toneladas de plutonio fisionable y ha hecho una muy amplia cantidad de declaraciones en pro de la ampliación militar nuclear. En el presente año de 1993 el ministro de Relaciones Exterio-

res declaró en Singapur que: "Si Corea del Norte desarrolla armas nucleares, y eso llega a ser una amenaza para Japón, primero tenemos el paraguas nuclear de los EU, del que dependemos. Pero si la cosa llega a 'crugir', la voluntad de construcción de armas nucleares es importante". Corea del Norte, por su parte, se ha negado a cumplir su acuerdo de permitir la inspección de sus instalaciones nucleares por parte de la AIEA. (Recuérdese que Francia sólo entró a desarrollar su bomba cuando Gran Bretaña se adelantó en el hecho.)

Países como Sudáfrica, que llegó a fabricar bombas nucleares, e Irak, que estaba a punto de hacerlo, han abandonado la vía nuclear; el primero en forma diáfana debido al reciente proceso de recuperación social, y el segundo en forma dudosa, debido a la intervención armada de los EU y la ONU.

El número total de países que pueden fabricar armas nucleares se ha elevado, desde la primera explosión nuclear en Álamo Gordo en 1945, a diecinueve. Y muchos de esos países cuentan también con la posibilidad de transporte de bombas con medios relativamente seguros (aviones a reacción y cohetes de mediano alcance).

Es importante hacer notar que las proliferaciones vertical y horizontal están íntimamente relacionadas. De entrada, la segunda no podría haberse dado sin la primera. Las causas que alimentan a ambas son complejas y variadas, y van

desde la llamada seguridad nacional, hasta el prestigio más ramplón, sin olvidar las razones de orden económico (destrucción de capital para no disminuir la tasa de ganancia y eliminar las crisis, etc.), el nacionalismo, la fuerza del complejo militar industrial (incluyendo la preservación de privilegios de la casta que lo integra), o la dinámica científica, propia del personal en las instituciones de investigación y del desarrollo científico tecnológico en el ramo (alrededor de 750 000 personas trabajan en investigación y desarrollo militar, en el mundo; dos terceras partes están en EU y la ex URSS, y el 90 % en los países altamente industrializados).

Aunadas a tales causas habría que agregar la promoción, por parte de la Agencia Internacional de Energía Atómica (AIEA, organismo de la ONU), de la utilización "civil" o "pacífica" de la energía nuclear (especialmente en la generación de electricidad), siempre soslayando intencionadamente los peligros relacionados con la utilización bélica de los desechos y el daño humano y biológico generalizado, provocado por la misma causa.

A través del dominio de la nucleoelectricidad se consigue la experiencia en el manejo de técnicas nucleares, y materiales fisionables suficientes para fabricar bombas nucleares, bajo una cobertura por demás engañosa. Fue así como Irak ocultó su programa nuclear militar, no obstante las supervisiones de la AIEA y, peor aún, a pesar de haberse comprometido con las limitaciones que impone el Tratado de No Proliferación (véase más adelante).

El panorama armamentista está también señalado por hechos que apuntan en dirección contraria, como las salidas de Sudáfrica e Irak; los acuerdos recientes de verificación mutua no belicista nuclear, entre Argentina y Brasil; el ingreso de países que originalmente se habían opuesto al Tratado de No Proliferación y a otros tratados de menor importancia, etc.

¿Cómo se ha tratado de detener la carrera armamentista nuclear?

Desde la gestación de las primeras armas nucleares con el proyecto Manhattan, se tuvo la oposición de varios de los técnicos y científicos que trabajaban dentro de él, así como de personalidades del gobierno norteamericano. Pero no fueron suficientemente fuertes frente a la estructura del complejo industrial militar, que quedaba como herencia de la segunda guerra mundial. Ya Eisenhower, en su discurso de despedida, advertía a la humanidad entera del peligro que representaba la industria militar, constituida e incrustada en la economía norteamericana, debido a la intervención de los EU en la guerra.

También creció desde ese momento la oposición a la carrera armamentista en el ámbito tanto nacional como extranjero, contando en sus filas con distin-

guidas personalidades, organizaciones civiles de amplio espectro y hasta los gobiernos mismos, según las circunstancias políticas y económicas del momento. Incluso puede pensarse que lo oneroso del gasto militar en la ex URSS fue un factor importante para su colapso, y que ha propiciado (por efecto inverso) un fuerte cambio, para algunos tal vez saludable, en el rumbo del militarismo mundial.

A continuación presentamos una cronología, breve y general, de los principales acontecimientos conectados con las iniciativas de contención y eliminación de la proliferación de armamentos nucleares.

Medidas de carácter mundial

En 1953 EUA lanzó el programa de *átomos para la paz*, con el fin de promover en otros países la energía nuclear para usos pacíficos. Los países receptores te-

nían que aceptar, como condición, inspecciones realizadas por personal norteamericano para comprobar que la tecnología nuclear no se desviaba hacia aplicaciones militares. Como los acuerdos no funcionan en 1957 se crea dentro de la ONU la *Agencia Internacional de Energía Atómica* (AIEA), con el doble propósito de, en primer lugar promover las aplicaciones pacíficas de la energía nuclear, incluyendo el uso de las explosiones nucleares para desaparecer montañas o cambiar cursos de ríos e impedir la desviación de los materiales fisionables y las técnicas, hacia la fabricación de bombas nucleares.

La AIEA fracasó en cuanto a frenar la proliferación nuclear horizontal, porque por un lado sus estipulaciones no fueron obligatorias; su capacidad de inspección fue muy limitada y sus esfuerzos de promoción traicionan, en los hechos, su otra función de control, pues, como ya se dijo, hay un vínculo estrecho entre los usos civiles y los militares de la energía nuclear. La India, por ejemplo, enmascara como explosión nuclear pacífica la primera prueba de su bomba (en 1975), actitud que mantiene China con respecto a sus pruebas, la última, por cierto, realizada en octubre de 1993.

El 10 de octubre de 1963 entra en vigor el *Tratado de prohibición parcial de pruebas nucleares*, el cual prohíbe los ensayos nucleares en la atmósfera, más allá de ella y debajo de las aguas, al cual China y Francia no entran.

La idea de redactar este tratado proviene del descubrimiento de los efectos dañinos que se empezaron a detectar en la salud de las personas expuestas a la precipitación radiactiva, que se desencadena después de las explosiones nucleares.

El 10 de octubre de 1967 entra en vigencia el *Tratado de prohibición de pruebas nucleares ultraterrestres* que prohíbe la militarización del espacio ultraterrestre por medio ya sea de bases militares, de armamento de destrucción masiva, de prue-



bas de armamento, o de otras formas parecidas.

Tres años después el 5 de marzo de 1970, entra en vigor por 25 años el *Tratado de no proliferación de armas nucleares* (TNP), mediante el cual los países firmantes, actualmente unos 150 (incluidos los 5 países reconocidamente nucleares), se comprometen a eliminar sus armas nucleares (los que las tienen), y a no desarrollarlas (los que no las tienen).

El TNP no ha tenido el éxito que prometía su redacción en cuanto a frenar la expansión del armamento nuclear y, de hecho, a conducir al desarme nuclear generalizado. Dentro de las posibles razones que hay de esta falta de éxito, podemos mencionar:

1. Ni los países nuclearizados se han desnuclearizado, como estipula el artículo VI, mientras que algunos de los no nuclearizados tampoco han cumplido con el compromiso; ambas situaciones no han tenido mayor consecuencia legal, ya que el TNP no cuenta con sanciones con-

tra las violaciones, ni contempla un mecanismo de verificación del cumplimiento de los acuerdos.

2. Algunos países nucleares se rehusaron a firmar el TNP, como es el caso de China y Francia y tampoco lo firmaron numerosos países no nucleares, por lo que no se pudo resolver el problema de la intervención en los no firmantes, vamos, ni siquiera se pudieron diseñar medidas de intervención para enmendar las violaciones de los países firmantes.

3. El Tratado es discriminatorio, en cuanto a que los países se dividen entre "nucleares" y "no nucleares", con derechos y obligaciones distintos, en especial respecto al desarrollo "civil" de la energía nuclear, o a la posesión de armas nucleares y su utilización potencial.

Ningún artículo del tratado estipula que los países nucleares se comprometen a no atacar con armas nucleares a los países que no las tienen. El periódico *The New York Times* denuncia, a mediados de la década pasada, la existencia del atroz plan SIOP-6 (Strategic Integra-

ted Operational Plan-6, en inglés), por el cual se tienen destinadas ojivas nucleares para bombardear, en caso de que los EUA entren en guerra nuclear con la URSS, centros industriales de países no nuclearizados (altamente industrializados y tercermundistas), con el fin de evitar su hegemonía posterior al holocausto nuclear. (Resulta un avance, en este sentido, la resolución rusa del 3 de noviembre de 1993, de no atacar nuclearmente a países no nucleares firmantes del TNP, excepto en el caso de que se alíen con países nucleares para atacar a Rusia).

El TNP se revisa cada 5 años, y habrá una Conferencia al finalizar los 25 años de vigencia en la que se decidirá su continuación. Esta última reunión se llevará a cabo en Nueva York, del 17 de abril al 12 de mayo de 1995.

Las revisiones de 1980 y 1990 fracasaron, debido a que los países nucleares se rehusaron a redactar y firmar un acuerdo de prohibición de pruebas nucleares subterráneas y tampoco quisieron cumplir con las otras obligaciones. Posteriormente se pudo comprobar que países firmantes, como Irak, Israel, India, Paquistán y Sudáfrica (este último hoy día ya no nuclear), violaron también el compromiso estipulado en el capítulo II, lo que hace referencia a no fabricar armas nucleares.

Como se aprecia, todos los países nucleares han violado el artículo VI (el de desnuclearización) y algunos el artículo I también (el de no ayudar a armarse directa ni indirectamente a los países no nucleares, como se hizo con Irak), y algunos de los países no nucleares han violado el artículo II.

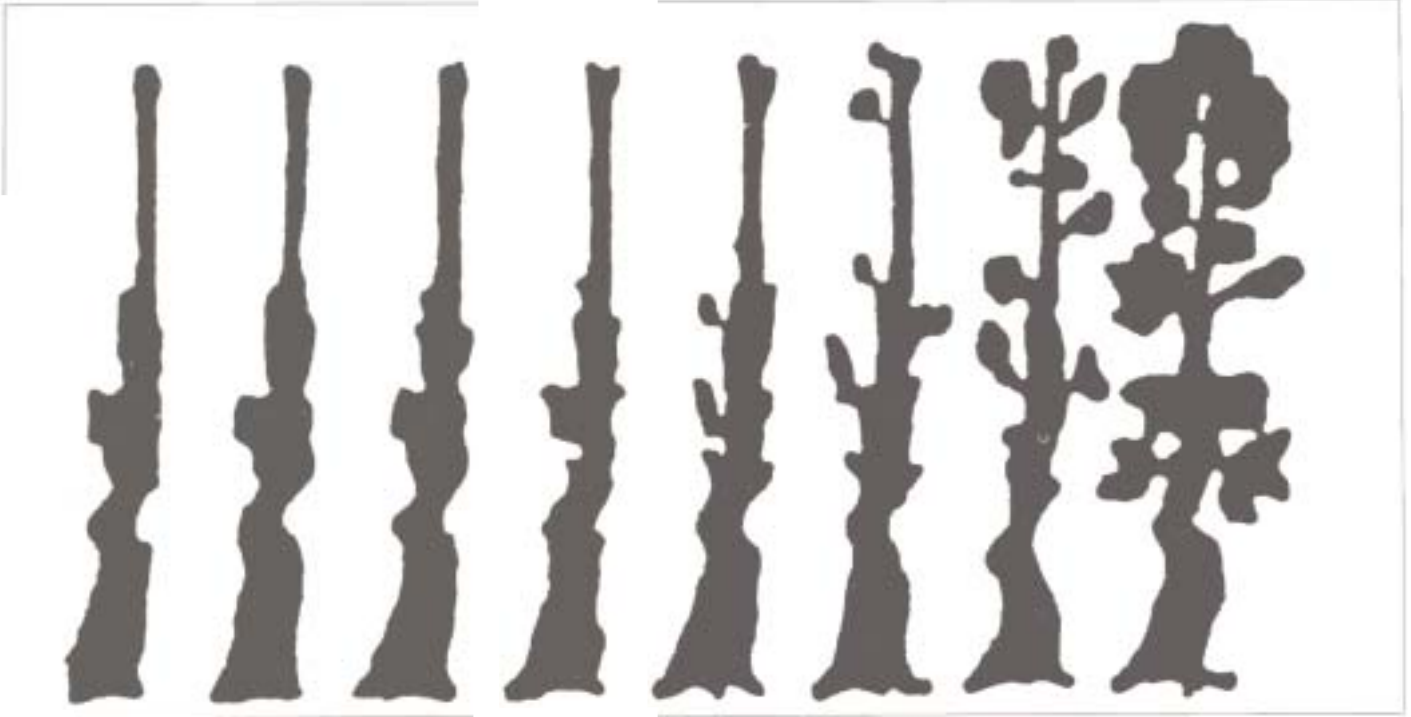
En este clima de violaciones y desconfianzas (como el que existe actualmente entre Japón y Norcorea), la posibilidad de prolongar el TNP y su cumplimiento real y efectivo, dependen críticamente de que las potencias nucleares satisfagan las demandas que reiteradamente han hecho muchos de los países no nucleares (como México):

Existencias de plutonio y uranio para armas en países potencialmente nucleares (estimaciones en kilogramos)

	Plutonio		Uranio	
	1991	1995	1991	1995
ESTADOS NUCLEARES RECONOCIDOS				
Israel	330	375	?	?
India	290	425	-	-
Paquistán	neg	neg	175	175-475
PAÍSES PREOCUPANTES				
Corea del Norte	5-10?	30?	-	-
Iraq	neg	neg	0	0
Irán	-	-	0	0
PROGRAMAS CON SALVAGUARDAS				
Sudáfrica	-	-	400	400
Argentina	-	-	-	-
Brasil	-	-	-	-

Japón cuenta con 4.9 TONELADAS de Pu fisionable, destinados, supuestamente a sus reactores de cría (reproductores de Pu).

(a) Las estimaciones de 1991 tienen un margen de incertidumbre de un 25 %.



1. La prohibición total de los ensayos nucleares.
2. El cese de la producción de materiales fisionables.
3. Un progreso más rápido hacia la eliminación de las armas nucleares.
4. Una prohibición de la utilización de las armas nucleares.
5. Garantías fehacientes con respecto a la seguridad de los países no nucleares.

En particular, el cese total de las pruebas nucleares es un primer paso de importancia para detener y revertir la carrera armamentista nuclear.

Una propuesta interesante proviene de India, país que sugiere que en 1995 el TNP sea reemplazado por otro tratado, que obligue a los Estados nucleares a eliminar todas sus armas nucleares antes del año 2010, y a los Estados no nucleares a jamás armarse nuclearmente. Se piensa que esta propuesta, que expresa un fin altamente deseable, podría romper el actual régimen de no proliferación y, por lo tanto, se sugiere un apoyo total a la extensión del TNP, aunque hay medidas más radicales que están actualmente en discusión.

Medidas regionales

Existen otros acuerdos que se han tomado a nivel regional, pero que pueden comprometer a países ajenos a la región considerada. Por ejemplo:

El 23 de junio de 1961 entró en vigencia el *Tratado de la Antártida*, para desnuclearizar militarmente tal región.

En junio de 1969 comenzó a operar el *Tratado para la proscripción de armas nucleares en América Latina y el Caribe (Tratado de Tlatelolco)*, en el que los cinco países nucleares se atienen a los términos del tratado y el único país latinoamericano que no lo firma es Cuba, como protesta por las armas nucleares que EUA tenía en las bases militares de Guantánamo, Puerto Rico, Panamá e Islas Vírgenes.

El 11 de diciembre de 1986, entra en vigor el *Tratado para la desnuclearización del pacífico sur (Tratado de Rarotonga)*, el que firman solamente China y la URSS, del grupo de los cinco.

Acuerdos bilaterales entre países

También se han realizado acuerdos entre países, por ejemplo entre EUA y la

URSS (acuerdos que suscribe Rusia, como heredera de ellos). Los acuerdos se refieren a limitación de pruebas, de cohetes intercontinentales, armas tácticas, etc., pero siempre con la idea de mantener vigente la política de destrucción mutua asegurada.

El acuerdo más reciente firmado entre Rusia y EUA, el START I (por sus siglas en inglés) o *Tratado para la reducción de las armas estratégicas* en castellano, se firmó en enero de 1993. Implica la reducción de las armas estratégicas nucleares de ambos países, en un 70%, antes del año 2003, hasta el límite de 3 000 armas para Rusia y 3 500 para los EUA. Estos niveles representan todavía una sobrecapacidad de destrucción del supuesto enemigo, y corresponden al doble de las armas estratégicas nucleares que ambos países tenían cuando se firmó el TNP en 1968. Además, aunque los cohetes de cabezas múltiples (contra los que no hay defensa posible) se prohibieron, no se acordaron medidas para la destrucción de las cabezas nucleares, ni en contra del desarrollo de nuevas armas estratégicas.

Es cierto que los acuerdos de control de armamentos y desarme relativo, entre

Rusia y EUA, se han profundizado a partir del colapso de la URSS, por lo que se cree que está abierta una magnífica oportunidad de extenderlos hasta llegar a la eventual eliminación de las armas nucleares. Sin embargo, el proceso no parece sencillo, porque los demás países nucleares son ajenos, hasta ahora, a la dinámica que siguen las dos superpotencias nucleares, y porque hay visos de retroceso. Por ejemplo, en Rusia, los militares de línea dura, y hasta algunos académicos estudiosos del desarme piensan que su país ha concedido demasiado a EUA, al aceptar desmantelar los cohetes intercontinentales de cabezas múltiples, emplazados en tierra, y que constituyen el corazón del arsenal estratégico ruso, en tanto que el correspondiente norteamericano (que está en submarinos y bombarderos), permanece esencialmente intacto. También, Rusia acepta el monitoreo recíproco de sus medidas de desmantelamiento, mientras que EUA no.

Medidas comerciales de los países vendedores de armas

En 1974 se crea el llamado Club de Londres, compuesto por 17 países industrializados, con la idea de comerciar productos nucleares, solamente con países firmantes del TNP y que acepten los controles de la AIEA.

Las medidas comerciales, por su naturaleza, poco han servido para detener o controlar la proliferación de armas nucleares. Abundan los ejemplos (Irak el más notable) de comercio de materiales y técnicas nucleares "sensibles", cuando el imperativo es la ganancia.

Todas las medidas mencionadas en los párrafos anteriores, constituyen el denominado *Régimen de no Proliferación*.

Medidas tomadas por la población

Si no se produce una movilización social independiente, ajena a gobiernos y complejos militares, no habrá esperanzas positivas de eliminar la carrera armamentis-

DISPOSICIÓN DE CABEZAS NUCLEARES EN LA EX-URSS

ESTADO	ESTRATÉGICAS	TÁCTICAS
Rusia	8,750	20,750
Ucrania	1,750	4,025
Kazajstán	1,400	1,400
Bielorusia	100	825
TOTALES	12,000	27,000

ta, ni desaparecerá el peligro de una conflagración nuclear. La fuerza de la sociedad es muy grande y efectiva, así lo ha entendido la humanidad desde tiempo inmemorial, y el caso presente no es la excepción. En muchos países, se ha desatado una fuerte movilización social, y, especialmente en EUA y GB, donde se han realizado campañas apasionadas y bien fundadas, científica y técnicamente, para revertir las políticas militares que mantienen sus respectivos gobiernos y empresas.

Una iniciativa actual, el *Proyecto hacia la Corte Internacional* (en inglés World Court Project), pretende obtener un dictamen de la Corte Internacional de la Haya, que declare *ilegales* a las armas nucleares. La iniciativa culminará en 1994 o en 1995, y está apoyada por organizaciones con amplio historial de lucha pacifista y antiarmamentista, como son el Buró Internacional por la Paz y la Asociación Internacional de Médicos para la Prevención de la Guerra.

Solamente la Corte Internacional de Justicia de la Haya, organismo dependiente de la ONU, tiene el *status* para declarar ilegales a las armas nucleares (ver recuadro, en donde hay una petición modelo para el efecto). El apoyo legal de la medida es el siguiente: varios acuerdos y tratados internacionales, como la Convención de Ginebra, la Convención de la Haya, los Principios de Nuremberg y la Convención sobre el Genocidio, prohíben el uso de armas que:

1. Causen sufrimiento innecesario y daño indiscriminado a personas,
2. Suelten gases venenosos,
3. Afecten a Estados neutrales,
4. Causen daños extensos, severos y de largo plazo,
5. Sean desproporcionadamente destructivas en comparación con el blanco militar.

¡Las armas nucleares hacen todo esto y mucho más!

El colapso de la URSS y sus problemas

Como ya se dijo, el desmembramiento de la URSS implicó la desaparición del más poderoso polo responsable junto con EUA de la alocada carrera armamentista nuclear (y de toda índole). Pero el conflicto, que permanece, se dispersa y tiene todavía aspectos no aclarados del todo. Los acuerdos de desarme entre la URSS y EUA, aceptados por Rusia, indican que la doctrina de Destrucción Mutua Asegurada, prevalece entre ambos países, aunque tal vez ahora exista la oportunidad de que amignore su intensidad. De aquí surgen nuevas opciones para la paz, que se tendrán que intentar.

Se pueden identificar otros conflictos adicionales debidos al colapso de la URSS, como por ejemplo:

1. Se dispersarán los arsenales nucleares estratégicos y tácticos (ver Tabla 1),
2. Se podrá disponer de manera segura del plutonio y el uranio altamente enriquecido, proveniente de las cabezas

nucleares que se desmantelarán, como consecuencia de los acuerdos de desarme entre Rusia, EUA y las otras Repúblicas de la ex URSS,

3. Proliferará el armamento nuclear, debido a la dispersión de los científicos y técnicos nucleares soviéticos que son solicitados por otros países,

4. Se revalidarán de los acuerdos de desarme entre los remanentes de la URSS y la comunidad internacional de naciones, especialmente los EUA.

Como se puede ver de la tabla 1 las cabezas nucleares están desplegadas en aviones, barcos, y en silos terrestres. En cohetes intercontinentales estratégicos Ucrania se quedó con 1 240 cabezas nucleares, Kazajstán con 1 040 y Bielorusia con 54, para un total de 2 926.

El plutonio (Pu) y el uranio altamente enriquecido (UAE) son los explosivos básicos de las armas nucleares. Una cabeza nuclear tiene en promedio unos 15 kg de UAE y unos 3 ó 4 kg de Pu. Rusia y EU, luego de la firma de los acuerdos START I y START II, han empezado a desmantelar entre 1 000 y 2 000 cabezas nucleares por año, en cada país. Los totales de Pu y UAE acumulables, como resultado de los acuerdos de desarme, serán de 50 ton y 400 ton, respectivamente, para EU; y de 100 ton y 500 ton,

respectivamente, para los países de la ex URSS.

Uno de los problemas más serios de los que se presentan ahora, es la verificación de las labores de desmantelamiento (dizque porque se revelarían los secretos de diseño), y el destino de los materiales. Mientras que Rusia está de acuerdo en someterse a verificaciones bilaterales, EUA no dice explícitamente estarlo. Asimismo, las repúblicas de la CEI (Comunidad de Estados Independientes, o ex URSS) han acordado vender las 500 ton de UAE a EUA, en forma de uranio para usarse en nucleoelectricas, en la suma de 10 000 millones de dólares. Los EU tendrán también que consumir sus remanentes de UAE en reactores civiles, a fin de demostrar, en la práctica que el desarme es irreversible. El problema es el Pu, que no puede usarse tan fácilmente en plantas nucleares (problemas económicos de por medio para ambos combustibles, ya que la nucleoelectricidad en el mundo no está en bonanza).

Inclusive, los EUA están aportando varios cientos de millones de dólares, en ayuda técnica, para el desmantelamiento de las cabezas nucleares que tienen bajo su control las cuatro repúblicas de la CEI.

En el proceso, Ucrania se mantiene

renuente a la negociación, pues mientras que EUA ofrece unos 175 millones, Ucrania exige entre 1.5 y 3 mil millones de dólares.

En estas circunstancias, se teme la consolidación de un mercado negro de los materiales nucleares fisionables, dirigido a abastecer Estados pronucleares, y posiblemente a terroristas. El mercado negro nuclear proveería, también como mercancía, el conocimiento de los científicos y técnicos, desplazados por los acuerdos de desarme parcial entre EUA y la CEI.

Con el fin de mitigar este posible impacto, EUA y otros países europeos han empezado a instalar sendos Institutos de Investigaciones Técnicas y Científicas en Moscú y Kiev, donde se orienta a los desplazados en cuanto a la solución de problemas de conversión de lo nuclear militar a lo civil, y en cuanto a otras ramas de la física y la química. Se prevén para este proyecto inversiones de unos 100 millones de dólares para cada institución.

Algunos hechos positivos en la CEI, importantes para la causa de la paz, son:

1. El acuerdo de Minsk del 30 de diciembre de 1991, mediante el cual las cuatro repúblicas de Rusia, Ucrania, Kazajstán y Bielorusia (portadoras de armas



nucleares), se comprometen a concentrar todas las cabezas nucleares no estratégicas en Rusia, para iniciar su desmantelamiento en julio de 1992.

2. El acuerdo de Lisboa, del 23 de mayo de 1992, entre EUA y las cuatro repúblicas anteriores, por el cual:

a. Se ratifica el acuerdo previo START I entre EUA y la URSS, válido ahora para los cinco países.

b. Se llevan todas las cabezas nucleares estratégicas al territorio ruso.

c. Ucrania, Kazajstán y Bielorusia se comprometen a firmar el NPT, como países no nucleares, lo más pronto posible.

3. EUA anuncia, el 3 de julio de 1993,

una moratoria en las pruebas nucleares.

Y, en efecto, en Rusia, desde 1992 se empezaron a desmantelar las cabezas nucleares, con la supervisión de EUA y GB.

Pero los avances se ven afectados por los siguientes hechos negativos para el desarme:

1. Mientras que Bielorusia y Kazajstán ratifican el tratado START I, Ucrania no lo hace (dato válido hasta agosto de 1993). Esto último impide el cumplimiento del acuerdo START I, puesto que Rusia pone como condición para su ratificación, el que Ucrania haga lo propio.

2. Mientras que Bielorusia ha entrado al TNP, Kazajstán y Ucrania todavía no lo

hacen. Ucrania no tiene planes para desmantelar sus cohetes intercontinentales, ni para aceptar el monitoreo internacional de sus cabezas nucleares estratégicas ya desmanteladas. EUA juega parecido a Ucrania, por lo que respecta al monitoreo internacional de sus actividades de desmantelamiento nuclear, particularmente en lo referente a la destrucción de sus cabezas nucleares.

3. EUA lanza, en el último año del gobierno de George Bush, el programa *Protección global contra ataques limitados* (o GPALS, de sus siglas en inglés), con el que se intenta detener el ataque simultáneo de hasta 200 cabezas nucleares. Este programa, por sus características, forma parte del viejo y reducido programa *Iniciativa de defensa estratégica* (o SDI, mejor conocido como "Guerra de las Galaxias").

El GPALS es una medida del complejo industrial militar de EUA, que tiende a contrarrestar las oportunidades de desarme que abrió el desplome de la URSS.

El desarme nuclear se relaciona también con la eliminación de las armas convencionales. El colapso de la URSS ha ocasionado que el monto total de la comercialización de armas convencionales se haya reducido en un 35 %, en solamente un año (de 1989 a 1990). Es importante por ello que los acuerdos de desarme nuclear se conecten con los de desarme convencional (habida cuenta de que las armas químicas y biológicas están proscritas). Aquí no podemos hacer un planteamiento más amplio sobre el armamentismo convencional, como sería nuestro deseo, por lo extenso del tema y el poco espacio con el que contamos, pero sería interesante pensar en ello para más adelante.

Los acontecimientos en la ex URSS, y su influencia en la reducción de las armas nucleares y convencionales parecen confirmar una conclusión de Einstein, respecto a que el desarme es más una cuestión política que técnica.

En realidad, como con el tratamiento de las enfermedades, uno puede acceder a los estados de salud mediante medidas

Formato de carta propuesto, para la movilización llamada Proyecto hacia la Corte Internacional de la Haya (WCP, World Court Project, en inglés).

DECLARACIÓN DE CONCIENCIA PÚBLICA

Yo afirmo mi deseo y derecho de vivir en un mundo libre de la amenaza de destrucción nuclear.

Según yo, el uso de las armas nucleares, al tiempo que es una tragedia de proporciones inenarrables, es contrario a los principios de las leyes internacionales y representa una violación franca de los derechos humanos.

El uso de las armas nucleares infringiría crueles e innecesarios sufrimientos, no solamente a la gente contra quien va dirigido, sino a incontables personas no implicadas en el conflicto, sus hijos y sus descendientes, por muchas generaciones.

También ocasionaría daños severos, y de largo alcance, a otras especies y al ambiente.

Creo que las relaciones entre los países deben estar gobernadas por la justicia, la paz y el cumplimiento de las leyes internacionales, en lugar de estarlo por la fuerza, especialmente la amenaza o el uso de las armas de destrucción masiva.

En consecuencia apoyo la iniciativa por una opinión asesora de la Corte Internacional de la Haya sobre la situación legal de las armas nucleares.

NOTA. Como antecedente de gran importancia: el 14 de mayo de 1993 la Asamblea Mundial sobre Salud aprobó la histórica resolución que instruye a la Organización Mundial de la Salud para que solicite a la Corte Internacional de Justicia de la Haya una opinión asesora sobre el estado legal del uso de las armas nucleares.

La idea ahora es que los ciudadanos del mundo (y de México en particular) soliciten directamente a la Corte Internacional de Justicia de la Haya tal opinión asesora, o que recurran a sus gobiernos para que hagan lo propio ante la Corte. Es decir, la petición anterior hay que enviarla a la Secretaría de Relaciones Exteriores de México y a la Haya, con copia a la sección mexicana de la Asociación Internacional de Médicos para la Prevención del Uso de las Armas Nucleares.

Asimismo, es muy importante que las sociedades científicas (como la Sociedad Mexicana de Física) participen en la discusión del *Tratado de No Proliferación*, con el propósito de influir en el gobierno mexicano y en la ONU, para que el TNP deje de ser asimétrico y conduzca efectivamente al desarme nuclear.

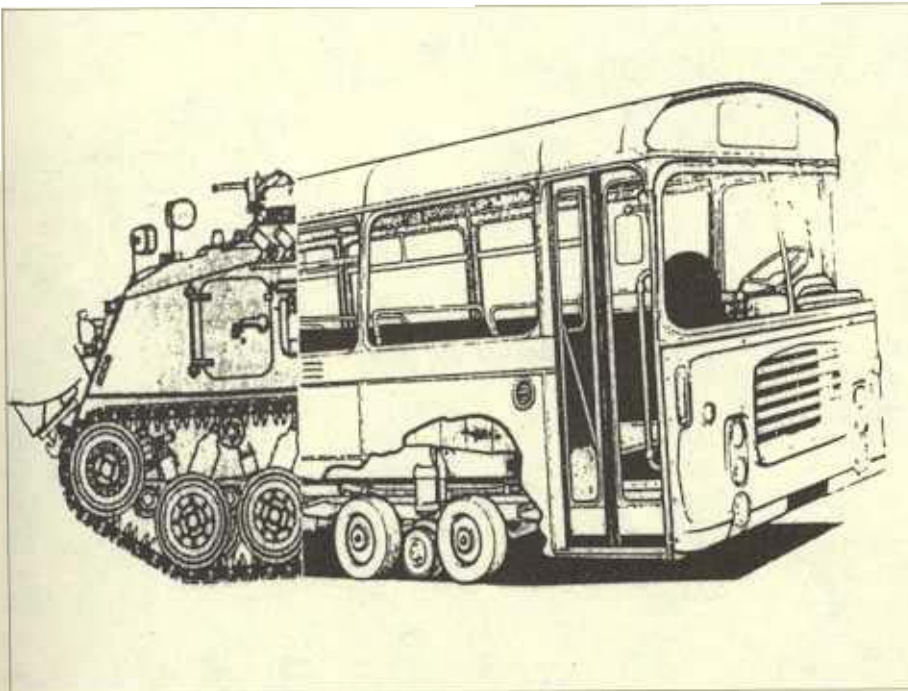


No habrá paz sin justicia... no habrá justicia sin paz

curativas y medidas preventivas. En el caso del armamento nuclear, las medidas curativas se encuentran en el descripto Régimen de No Proliferación.

Pero tal vez el verdadero acceso a la paz mundial sólo se alcance cuando se sienten las bases de un equilibrio entre los seres humanos y el ambiente, lo cual

va a requerir de un largo proceso de descentralización, por parte de todas las actividades humanas (económicas, políticas, etc.). Hay signos de esperanza en los esfuerzos que realiza la ONU por generalizar la puesta en práctica del paradigma del desarrollo sustentable, que pioneros independientes han tenido en su



agenda teórico-práctica desde tiempos milenarios. ●

Agradecimientos

Agradezco la revisión y los útiles comentarios de Santiago Alberto Labiano, y la ayuda para la elaboración técnica del manuscrito de César Zepeda.

Fuentes de información

La mayor parte de la información fue obtenida de algunas de las ponencias presentadas en la First Conference of the International Network of Engineers and Scientists Against Proliferation (INESAP), efectuada en Mulheim, Alemania, del 27 al 31 de agosto de 1993. En particular de las siguientes:

Epstein, William, "An end to nuclear testing is now possible"

Epstein, William, "The Non-Proliferation Treaty and the Review Conferences. 1965 to the Present".

Epstein, William, "Disarmament and global reconstruction: A blueprint for the year 2000".

Liebert, Wolfgang and Martin Kalikowski, "Present problems of nuclear non-proliferation (and nuclear disarmament) from natural scientists point of view."

Feiveson, Harold, "Nuclear warhead disarmament".

Union of Concerned Scientists, "Comprehensive control over nuclear weapons".

Takagi, Jinzaburo, "Civil plutonium surplus and proliferation".

Albright, David, "World inventories of plutonium and highly enriched uranium".

Neuneck, Gotz, "High-technology, missiles and advanced weaponry a new factor in international arms trade?"

Masperi, Luis y Fernando de Souza-Barros, "Nuclear arm control in Argentina and Brazil and international non proliferation treaties".

Rauf, Tariq, "Nuclear disarmament and the Non-Proliferation Treaty (Article VI)".

Swedish Engineers for Nuclear Disarmament, "Non-Proliferation 2010".

También, puede consultarse:

Von Hippel, Frank, Marvin Miller, Harold Feiveson, Anatoli Diakov and Frans Berkhout, "Eliminating nuclear warheads", *Scientific American*, August 1993.

Marco A. Martínez Negrete: Departamento de Física, Facultad de Ciencias, UNAM.