

8. Limitación de armas nucleares y no-proliferación

Shannon N. Kile

Fuerzas nucleares en el mundo, 2008

A principios de 2008 ocho Estados nucleares poseían casi 10 200 armas nucleares operativas. Varios miles de estas armas se mantienen en alerta máxima, listas para ser lanzadas en minutos. Si se suman todas las cabezas nucleares —operativas, en reserva, las que están en actividad y en almacenamiento, y cabezas nucleares intactas programadas para un desmantelamiento posterior— estos Estados poseen en su conjunto un total de más de 25 000 cabezas nucleares.

Fuerzas nucleares en el mundo, enero 2008

País	Cabezas nucleares estratégicas	Cabezas nucleares no estratégicas	Total de cabezas nucleares desplegadas
EEUU	3 575	500	4 075
Rusia	3 113	2 076	5 189
RU	185	–	185
Francia	348	–	348
China	161	15	176
India	–	–	60–70
Pakistán	–	–	60
Israel	–	–	80
Total			10 183

Todas las cifras son aproximadas

En 2007, los cinco Estados definidos por el Tratado de No-Proliferación (TNP) como Estados nucleares —China, Francia, Rusia, Reino Unido y Estados Unidos— se encontraban en proceso de desplegar nuevas armas nucleares o habían anunciado su intención de hacerlo. India y Pakistán, que junto con Israel son Estados con armas nucleares *de facto* fuera del TNP, siguieron desarrollando nuevos sistemas de misiles capaces de transportar armas nucleares. Corea del Norte afirmó en 2005 que había

En 2007 el programa nuclear de Irán se mantuvo en el centro de la controversia a nivel internacional. Irán siguió instalando centrífugas de gas en su planta piloto de enriquecimiento de uranio en Natanz, llevando a que el Consejo de Seguridad de Naciones Unidas adoptara la resolución 1747, pidiendo que Irán suspenda todas las actividades relacionadas con el enriquecimiento y el reprocesamiento e imponiendo sanciones adicionales contra Irán.

En agosto Irán y la Agencia Internacional de Energía Atómica (AIEA) finalizaron un plan de trabajo para lidiar con problemas respecto al cumplimiento de salvaguardas en Irán y establecer un calendario para concluir los temas restantes relacionados con la investigación de la AIEA en torno a las actividades nucleares de Irán en el pasado. Sin embargo continuó la controversia respecto a que presumiblemente Irán había llevado a cabo investigaciones no declaradas en torno a las armas nucleares. En diciembre EEUU dio a conocer un resumen desclasificado de una nueva Estimación de Inteligencia Nacional que concluyó «con alta confiabilidad» que Irán había suspendido su programa de armas nucleares en el otoño de 2003 y que no lo había reanudado.

En febrero de 2007 las Pláticas de Seis Partes —entre China, Japón, Corea del Norte, Corea del Sur, Rusia y EEUU— acordaron un plan de acción según el cual Corea del Norte cerraría con vistas a «un eventual desmantelamiento» sus instalaciones nucleares en Yongbyon a cambio de asistencia energética y otros beneficios políticos y económicos.

Sin embargo, Corea del Norte no desactivó sus instalaciones nucleares ni presentó un informe amplio sobre sus programas nucleares y actividades pasadas hacia el final del plazo establecido en el acuerdo de octubre de 2007 para poner en marcha el plan de acción. Dos controversias se mantuvieron sin resolver en la declaración norcoreana: cuánto plutonio había separado Corea del Norte; y si Corea del Norte se había involucrado en el sospechoso trabajo sobre enriquecimiento de uranio.

India y EEUU anunciaron el borrador del «acuerdo 123» que especificó los términos para reanudar el comercio indo-estadunidense de materiales y tecnología nucleares que se estableció en la Iniciativa de Cooperación Nuclear Civil (ICNC) entre India y EEUU en 2005. El borrador del acuerdo fue criticado en EEUU por contravenir las condiciones impuestas por el Congreso estadounidense en 2006 encaminadas a asegurar que la ICNC cumpliera con la legislación estadounidense en materia de no-proliferación y otras áreas. En India siguió enfrentando una fuerte oposición política.

La Conferencia de Desarme (CD) de Ginebra volvió a fracasar en la apertura de la tan aplazada negociación sobre el tratado para erradicar el material fisible. La CD fue incapaz de adoptar un programa de trabajo debido a la disputa respecto a establecer o no comités negociadores para otros temas en su agenda. Diversos Estados siguieron mostrando su falta de entusiasmo para concluir una prohibición, al menos en el corto plazo, de la producción de material fisible para usos bélicos.

desarrollado armas nucleares y que condujo un ensayo nuclear en 2006, pero no existe información pública para verificar que Corea del Norte haya transformado en objetivos bélicos sus capacidades nucleares.

En 2007, las reservas globales de uranio enriquecido ascendieron a 1 370 toneladas (excluyendo las 346 toneladas que serán desechadas). Las reservas militares globales de plutonio separado totalizaron aproximadamente 228–282 toneladas y las reservas civiles representaron 244.9 toneladas.

Estados Unidos continúa desarrollando una amplia serie de programas para la defensa contra las que considera amenazas emergentes a su seguridad y que van desde misiles balísticos, hasta misiles que pueden portar cabezas nucleares.

Fondos para la Agencia de Defensa de Misiles de EEUU, años fiscales 2003–13

Año	Financiamiento
2003	6 714
2004	7 674
2005	9 169
2006	7 695
2007	9 388
2008	8 899
2008–13	56 666 (estimada)

Las cifras se refieren a fondos solicitados, en millones de dólares de EEUU, a precios corrientes. Los años son fiscales (1 de octubre–30 de septiembre). Las cifras no incluyen el financiamiento de Recursos Amplios de Defensa para los programas de defensa de misiles.

En 2007 la Oficina de Transparencia del Gobierno de EEUU (GAO) estimó que Estados Unidos gastó 107 mil millones de dólares en defensa de misiles desde mediados de los 80.

Esta información y datos fueron tomados del apéndice 8A, «Fuerzas nucleares en el mundo, 2008», por Shannon N. Kile, Vitaly Fedchenko y Hans M. Kristensen, el apéndice 8B, «Reservas globales de material fisible, 2007», por Harold Feiveson, Alexander Glaser, Zia Mian y Frank Von Hippel del Panel Internacional sobre Materiales Fisibles de la Universidad de Princeton, y el apéndice 8C, «Una revisión de los programas de defensa de misiles balísticos de EEUU», por Shannon N. Kile.

8D. Análisis forense nuclear

Vitaly Fedchenko

Numerosos tratados internacionales y leyes nacionales requieren mecanismos para verificar su cumplimiento. Muchos de esos mecanismos reposan en la tecnología, y así alientan el desarrollo de mejores instrumentos técnicos para la verificación. El análisis forense nuclear (ciencia forense nuclear) es una nueva disciplina científica emergente con aplicaciones directas en la verificación de tratados y el cumplimiento de la ley. Se le define como «el análisis de una muestra de material nuclear o radiactivo y de cualquier información relacionada para proporcionar evidencia que determine la historia del material de muestra».

Las técnicas individuales de la ciencia forense nuclear se desarrollaron inicialmente durante la segunda guerra mundial cuando EEUU reunió muestras de aire y agua aledaños a supuestos reactores alemanes, a fin de verificar si había producción de plutonio. Se usó de manera rutinaria en el contexto de la verificación de los tratados bilaterales sobre limitación de armamento entre EEUU y Rusia. Con el surgimiento del fenómeno del tráfico ilícito de materiales nucleares y radiactivos a principios de los 90, la ciencia forense nuclear comenzó a aplicarse para investigar numerosos casos individuales. Los avances tecnológicos proporcionaron una oportunidad para que la ciencia forense nuclear verificara exitosamente el cumplimiento de salvaguardas de la Agencia Internacional de la Energía Atómica. Por ejemplo, la recolección de muestras ambientales («muestreo por frotis») en la línea de reprocesado de

combustible nuclear en Yongbyon, Corea del Norte en 1992 demostró, que Corea del Norte no había reportado todas sus actividades de separación de plutonio. El análisis de muestras similares recolectadas en Irán en 2003 proporcionaron fuertes evidencias de actividades no declaradas de enriquecimiento de uranio y ayudaron a delatar la red de comercio nuclear clandestino liderada por Abdul Qadeer Khan.

El desarrollo del mecanismo de verificación para el Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (CTBT) de 1996 demostró que las técnicas de la ciencia forense nuclear pueden desempeñar un papel crucial en la corroboración de la naturaleza nuclear de una explosión y en determinar aspectos clave de artefactos explosivos. Las mismas tecnologías serán esenciales para establecer los atributos de un artefacto explosivo nuclear en caso de que sea empleado en un ataque terrorista. La ciencia forense nuclear es también pertinente para la verificación del futuro tratado para erradicar el material fisible, porque puede determinar la «edad» (i.e. el tiempo desde la última purificación) del material nuclear y así saber si fue producido antes de una cierta fecha.

La cantidad de información que se puede obtener de la aplicación de las técnicas de la ciencia forense nuclear depende del acceso a lugares y muestras relevantes, lo que a menudo se ve limitado por consideraciones legales o políticas.

9. Reduciendo las amenazas a la seguridad producidas por agentes químicos y biológicos

John Hart y Peter Clevestig

La prevención y las medidas de respuesta a una guerra química y biológica (GQB) incluyen escenarios no estatales y de amenaza, como los que involucran el empleo de artefactos improvisados que contienen químicos tóxicos y patógenos. Los actores que estaban en la periferia de los esfuerzos para prohibir una GQB, como los proveedores de salud pública, ahora son incluidos de manera rutinaria en las percepciones de amenaza y en los análisis de riesgo. El campo de la ciencia forense microbial, que está en desarrollo, es clave para la planeación de la bio-preparación y el cumplimiento de la ley.

Hacia diciembre de 2007 aproximadamente 26 000 toneladas de agentes de armas químicas fueron certificadamente destruidas (de alrededor de 71 000 toneladas de agentes declarados). Doce Estados declararon 65 instalaciones para la producción de armas químicas, de las cuales 42 fueron destruidas y 19 transformadas para fines pacíficos, no prohibidos de conformidad con la Convención sobre Armas Químicas de 1993.

La Unidad de Apoyo para la Ejecución, integrada temporalmente por tres personas y establecida por la Sexta Conferencia Revisora de la Convención sobre Armas Biológicas y Toxinas (CAB) de 1972, comenzó a operar en agosto de 2007. La unidad recibe y distribuye intercambios de información políticamente vinculantes, con el propósito de servir como medidas de fomento de la confianza (MFC) entre las partes de la CAB. En 2007 dio a conocer un CR-ROM que contiene todos los resultados de las MFC en 1987–2007.

En 2007 la Comisión de las Naciones Unidas de Vigilancia, Verificación e Inspección (UNMOVIC) para Irak fue desmantelada. Una corte iraquí sentenció a Ali Hassan al-Majid («Alí el Químico») por su papel en la campaña de Anfal de 1988 contra la población kurda en el norte de Irak donde se emplearon armas químicas y biológicas.

En 2007 ocurrieron diversos ataques con cloro en Irak que hirieron y victimaron a muchos. El uso de químicos junto con explosivos convencionales para su dispersión causó preocupación respecto a que los insurgentes pudieran mejorar sus técnicas de dispersión.

El uso de cloro también fue un elemento de discusión en EEUU respecto a cómo proteger sus suministros municipales de agua y respecto a la pertinencia de sustituir el cloro por otros químicos.

En 2007 los fracasos en materia de bio-contención y bio-seguridad recibieron mucha publicidad. Uno de esos problemas ocurrió en agosto en una granja cerca de Pirbright, Reino Unido, donde se descubrió un brote de aftosa.

A fin de mantener y fortalecer la prohibición internacional contra una GQB, deberán seguir desarrollándose estudios para cerrar la brecha entre los asuntos políticos y técnicos a fin de:

- tener análisis de información acerca de cómo tecnologías y equipos de uso dual son manejados en la práctica, y
- promover un mayor entendimiento acerca de las derivaciones y el uso de la información.

9A. Diplomacia internacional en materia de salud pública y la supervisión global de la influenza aviar

Bernice Raveché

La influenza ha provocado una de las epidemias más devastadoras en la historia humana, y los expertos están de acuerdo en que se vislumbra otra pandemia de influenza. La influenza aviar, variación del virus H5N1, puede ser la próxima cepa que causará una pandemia global de influenza.

La globalización ha multiplicado la cantidad y tipos de flujos internacionales de personas y bienes. Dado el potencial para que la globalización cause o exacerbe los problemas de salud pública en diferentes partes del mundo, es muy posible que la Organización Mundial de la Salud (OMS) desempeñe un papel importante en el esfuerzo colectivo para construir una seguridad societal. El papel de la OMS es controlar una salud global cambiante, como queda de manifiesto en las Normas de Salud Internacional (NSI) que fueron adoptadas en 2005 y que comenzaron a aplicarse en junio de 2007. Debido a la larga historia de ineficiencia y de incumplimiento de las NSI por una minoría de Estados, la OMS revisó las NSI utilizando un marco legal que dota a la OMS de una autoridad legal sin precedente en la supervisión de las enfermedades globales y en los requerimientos de información por los Estados miembros. Las nuevas NSI tienen serias implicaciones para las acciones requeridas a los países con casos de síndrome respiratorio agudo y grave (SARS) y el H5N1.

Indonesia es actualmente el «foco rojo» del brote de H5N1 tanto en humanos como en aves, pero en diciembre de 2006 el gobierno indonesio no compartió muestras con la OMS, argumentando una

distribución desigual de vacunas contra la influenza, especialmente de aquellas elaboradas con muestras del virus recolectadas en Indonesia. El gobierno indonesio demandó que se expida una autorización previa para el desarrollo de vacunas basadas en un virus encontrado en el país y que se negocie un precio preferencial de la vacuna para países donde el H5N1 es endémico. Esta paralización fue una violación de las NIS ampliadas. Sin embargo, a principios de 2008, Indonesia recibió la garantía del reconocimiento a sus derechos a las vacunas producto de muestras de influenza aviar, y el país envió 12 muestras de influenza aviar a la OMS.

Las NIS revisadas reflejan un cambio de paradigma en la salud global así como también están cambiando el papel de la OMS. En el futuro se verá si la OMS puede mantener su imparcialidad y neutralidad en la ejecución de las NIS ampliadas. Si la OMS no puede mostrar su credibilidad tanto en países en desarrollo como desarrollados, perderá su lugar como la organización global líder en materia de salud y la salud mundial estará determinada por la política exterior individual de los países.

10. Limitación de armas convencionales

Zdzislaw Lachowski

El año 2007 presenció el mayor desafío al Tratado sobre las Fuerzas Convencionales en Europa (FCE) de 1990 cuando Rusia ‘suspendió’ su participación en dicho régimen. Esta crisis sobre el tratado no refleja un conflicto en sí mismo, sino que hay una amplia gama de temas políticos y militares que dividen a los miembros de la Organización para la Seguridad y la Cooperación en Europa (OSCE). La separación de Rusia respecto a sus obligaciones legales en materia de limitación de armamento y sus compromisos políticos firmados en Estambul en 1999, la pusieron en conflicto con otros suscriptores del FCE quienes insisten en tratar al proceso del FCE en su conjunto. Los Estados occidentales han reconocido tardíamente la necesidad de prestar mayor atención a las preocupaciones de Rusia relacionadas con el FCE. Sin embargo, debido a la conducta actual de Rusia y a su no observancia de las restricciones establecidas en el tratado, no se vislumbra una pronta reconciliación. Adicionalmente, tanto los miembros de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) como los Estados que están listos para unirse al régimen adaptado del FCE, no estarán dispuestos a acceder a un tratado que va a cambiar de manera sustancial ante las demandas de una de las partes, al costo de la seguridad de los otros.

Paradójicamente, a pesar —o debido a— la crisis del FCE, la limitación de armamento ha cobrado más importancia en la agenda de la seguridad europea. El debilitamiento del régimen de limitación de armas del FCE ha llevado a algunas reacciones preocupantes en el sur del

Cáucaso, en tanto que en Moldavia el desacuerdo para la remoción del personal y equipo rusos persistió. En contraste, la aplicación del acuerdo Georgia–Rusia de 2005 sobre el cierre de las bases e instalaciones militares rusas en Georgia no se completó, mientras que el régimen subregional de limitación de armamento en los Balcanes siguió operando sobre ruedas.

Se ha sugerido que ante el estancamiento de la limitación de armamento «duro» se le puede sustituir con un régimen de limitación de armamento «suave» de medidas de construcción de la confianza y la seguridad. Sin embargo, con el debilitamiento de la confianza en un primer plano, es muy difícil restaurarlo y desarrollarlo en otro. No obstante, el Código de Conducta de la OSCE sobre Aspectos Político-Militares de la Seguridad sigue siendo relevante, y otros pasos a favor de la construcción de la confianza entre los participantes de la OSCE siguen abocándose a los múltiples peligros creados por el exceso de almacenamiento de armas pequeñas, municiones y combustible tóxico de cohetes.

El número de Estados que se adhirieron a la Convención sobre Minas Anti-personal de 1997 llegó a 156, con lo que se da un paso más a favor de su universalización. Más y más países están participando en el «proceso de Oslo» para prohibir el uso de las bombas de racimo.

11. Controles de transferencias internacionales relacionadas con la seguridad

Ian Anthony, Sibylle Bauer y Anna Wetter

Los controles a las exportaciones son medidas preventivas que intentan asegurar que los bienes exportados no contribuyan a actividades en otros países que son ilegales o indeseables desde la perspectiva del Estado exportador. El papel de los controles a las exportaciones en apoyo a los principales tratados multilaterales para la no-proliferación ahora se complementa con el importante rol que desempeñan al ejecutar decisiones del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas sobre países específicos (como Irán y Corea del Norte).

Algunos acuerdos multilaterales de cooperación han tratado de mejorar la eficacia de los controles a las exportaciones a nivel nacional de sus países miembros. La participación en estos acuerdos siguió creciendo en 2007 cuando Croacia se unió al Grupo de Australia. El Acuerdo de Wassenaar sobre Controles a las Exportaciones de Armas Convencionales y Bienes y Tecnologías de Uso Dual culminó la revisión y evaluación de su desempeño en su conjunto.

En 2007 la Comisión Europea propuso simplificar las reglas a las transferencias de bienes especialmente diseñados y desarrollados para uso militar de un Estado miembro de la Unión Europea (UE) a otro. La Comisión también propuso cambios a la legislación referida a la exportación de productos que no son diseñados ni desarrollados específicamente para usos militares pero que se pueden emplear para fines bélicos («bienes de uso dual»).

En 2006 y 2007 el Consejo de Seguridad de Naciones Unidas adoptó resoluciones que prohíben y

restringen ciertos tipos de comercio internacional con Irán como parte de los amplios esfuerzos para enfrentar las preocupaciones en materia de proliferación nuclear. Las prohibiciones y restricciones decididas por la ONU se enfocan en temas que podrían contribuir a actividades sensibles desde la perspectiva de la proliferación —enriquecimiento de uranio, la recuperación de plutonio y el desarrollo de misiles balísticos que podrían transportar un arma nuclear. La UE ha dado pasos para traducir las decisiones de la ONU en reglas obligatorias para los exportadores eurocomunitarios. De hecho, la Unión Europea ha extendido el rango de las prohibiciones y restricciones al comercio con Irán más allá de las establecidas por la ONU.

Para el cumplimiento del control a las exportaciones y sanciones sobre la no-proliferación por parte de autoridades responsables de los controles a las exportaciones, se requiere que las bases legales sean adaptadas y que se reformulen las posturas de las instituciones. Una aplicación efectiva requiere la participación activa, competente y cooperativa de una amplia variedad de actores nacionales —incluyendo aduanas, policía, servicios de inteligencia y procuración de justicia— y un marco legal apropiado —incluyendo las penalizaciones para las violaciones a los controles de las exportaciones. Se inició un debate internacional acerca del significado de las sanciones disuasivas, efectivas y proporcionales en respuesta a violaciones a la ley de controles a las exportaciones, particularmente en el seno de la UE.