

---

# Esquemas de verificación universal y Tratado de Tlatelolco

*Luis Javier Herrera Andrade\**

En 1945, Estados Unidos utilizó armas nucleares, por primera vez en la historia, para atacar las ciudades japonesas de Hiroshima y Nagasaki. Con ello no sólo dio fin a la segunda guerra mundial. Al hacerse evidente la capacidad destructora de dichas armas, también se originó el nacimiento de una nueva forma de conciencia entre los seres humanos: la del peligro que los dispositivos nucleares explosivos representan para la supervivencia misma de la humanidad. Nunca antes el hombre se había enfrentado a la posibilidad de su exterminio total a través de los mismos medios que había creado para fomentar su desarrollo científico, económico y social.

Las imágenes desoladoras de las dos ciudades japonesas ilustraron, de manera nítida y contundente, las posibles consecuencias de una guerra nuclear intercontinental y los efectos devastadores que sufrirían no sólo las naciones involucradas sino también aquéllas ajenas al conflicto. Por ello, en el seno de las instituciones internacionales empezaron a gestarse, de inmediato, planes, propuestas y proyectos con el fin de controlar la proliferación de las armas nucleares y evitar la posibilidad de que otros países, además de Estados Unidos, se hicieran de la bomba atómica. Se trataba de minimizar los riesgos de una lucha con armas nucleares.

Cuando la Unión Soviética realizó su primer ensayo con armas nucleares, en 1949, terminó el monopolio nuclear estadounidense y comenzó la carrera

---

\* Representante permanente alterno ante el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), de la Representación permanente de México ante los Organismos Internacionales con sede en Viena.

El autor agradece el apoyo de la embajadora Roberta Lajous, embajadora de México en Austria y representante permanente ante los organismos internacionales con sede en Viena, así como la colaboración de Sergio Ajuria Garza, agregado científico de la Representación ante el OIEA.

---

armamentista. Después de la Unión Soviética, siguieron Reino Unido (1952), Francia (1960) y China (1964). Estos cinco países, directa o indirectamente, fueron los principales responsables, junto con Canadá, de que India, Pakistán e Israel adquirieran la capacidad, en el transcurso de los años, para armar dispositivos nucleares explosivos, aunque los gobiernos respectivos no lo hayan reconocido oficialmente. Para todos esos Estados, la posesión de armas nucleares ha sido un asunto de seguridad nacional y, en el terreno geopolítico, ha significado una manera de mantener el equilibrio de poder dentro de sus respectivas regiones.

El fin de la llamada guerra fría trajo consigo esperanzas de que las grandes potencias dieran término a la carrera armamentista; asimismo, permitió imaginar que la amenaza de una guerra nuclear podría desaparecer para siempre. Ello no ha sucedido. Además de la posesión de ese tipo de armas por parte de esas naciones, una de las principales amenazas ha sido la posibilidad de que los Estados No Poseedores de Armas Nucleares (ENPAN, en adelante) las adquieran. Cuantos más países tengan armas nucleares, mayores serán las posibilidades de que se desaten guerras nucleares regionales, las cuales, en su caso, se extenderían por todo el mundo de manera irremediable. Por ello, la no proliferación de dicho armamento ha sido un reto continuo desde 1945.

Otro tipo de amenaza vinculada con esta arma de destrucción en masa es la del terrorismo nuclear. El riesgo aumenta con la creciente disponibilidad de materiales fisionables, especialmente plutonio, que pueden ser usados en la fabricación de dispositivos nucleares explosivos.<sup>1</sup>

Después de la desaparición de la Unión Soviética, se teme que una gran variedad de materiales nucleares puedan ser sacados de contrabando de su antiguo territorio, particularmente de Rusia; dichos materiales podrían ser aprovechados por Estados con interés en desarrollar capacidad para fabricar armas nucleares, o bien, podrían caer en manos de terroristas.<sup>2</sup> Por otra parte, el desmoronamiento de la URSS hizo que varios nuevos Estados adquirieran automáticamente el grado de potencia nuclear, a la vez que se debilitaron considerablemente los controles de verificación y contabilidad de los materiales y equipo nucleares. Aunque muchos de esos países ya han adoptado medidas para contrarrestar dicha situación, el riesgo de la proliferación de armas nucleares sigue siendo alto.

---

<sup>1</sup> Sobre el problema que plantea el exceso de plutonio en el mercado, puede consultarse un estudio del Oxford Research Group, firmado por David Fischer, "Coping with the Plutonium Surplus", *Current Decisions Report*, núm. 13, diciembre de 1993, pp. 27-32.

<sup>2</sup> El tema, con todas sus consecuencias, es tratado por Graham Allison, *Avoiding Nuclear Anarchy*, Cambridge, The MIT Press, 1996, pp. 20-49.

---

Ante amenazas de este tipo, la política exterior de muchos Estados otorga prioridad al control de la proliferación de materiales nucleares, especialmente de materiales fisionables como el uranio enriquecido y el plutonio, que pueden ser usados en la fabricación de armas.<sup>3</sup> Con el propósito de evitar la proliferación de armas nucleares, se han desarrollado sistemas de verificación para controlar y disuadir a los Estados con instalaciones nucleares del posible desvío de equipo y materiales de los usos pacíficos declarados hacia la fabricación de dispositivos nucleares explosivos. A la luz de las circunstancias actuales, estos sistemas deben ser fortalecidos a fin de que sean plenamente eficaces.

El presente ensayo tiene como objetivo hacer un análisis de los sistemas de verificación mencionados, en particular los vinculados con el Tratado de Tlatelolco y con el Tratado sobre la No Proliferación de Armas Nucleares (TNP).<sup>4</sup> Se divide en tres grandes secciones. La primera de ellas examina con detalle los sistemas de verificación existentes: qué son y qué contemplan los sistemas de salvaguardias vinculados con los dos tratados mencionados,<sup>5</sup> así como cuál ha sido su desarrollo. La segunda sección describe las debilidades y las deficiencias que presentan los sistemas de salvaguardias, al igual que algunas de las consecuencias derivadas de ello. Finalmente, la tercera sección analiza los

---

<sup>3</sup> El uranio natural contiene 0.7% del isótopo fisible uranio-235. Cuando, mediante diferentes procesos, el porcentaje de uranio-235 alcanza 20% se dice que el uranio es "enriquecido".

<sup>4</sup> El Tratado para la Proscripción de las Armas Nucleares en América Latina y el Caribe, o Tratado de Tlatelolco, data de 1967. En su versión original, puede ser consultado en Alberto Székely, *Instrumentos fundamentales de derecho internacional público*, México, UNAM, 1981, tomo II, pp. 657-675; en su versión actual, enmendado en tres ocasiones, se reproduce en la sección de discursos y documentos de este mismo ejemplar de la *Revista Mexicana de Política Exterior*. El Tratado sobre la No Proliferación de las Armas Nucleares (TNP) fue firmado en 1968 y entró en vigor desde 1970. En 1995 fue prorrogado indefinidamente, pero sujeto a un mecanismo de revisión periódica. Puede consultarse en Székely, *op. cit.*, pp. 602-608 (N. del E.).

<sup>5</sup> En este trabajo se habrán de considerar, dentro de los sistemas de verificación, únicamente las salvaguardias que aplica el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA, o IAEA, por sus siglas en inglés). Aunque tanto la Convención de Armas Químicas (CAQ) como el Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (CTBT, por sus siglas en inglés) contemplan sistemas de verificación, ninguno de los dos instrumentos ha sido ratificado; por lo tanto, la aplicación de las disposiciones respectivas se encuentra todavía en la esfera de lo teórico.

No obstante, cabe señalar que, a diferencia del sistema de verificación del OIEA que se aplica de manera discriminatoria privilegiando a algunos Estados, la CAQ prevé que los Estados parte estén sujetos a un sistema de verificación universal. Por otro lado, los Estados no poseedores de armas nucleares parte en el Tratado de Tlatelolco y en el TNP son ya, de hecho, parte en el CTBT, pues les está prohibido realizar ensayos con armas nucleares. En virtud de lo anterior, se podría considerar que el propósito del CTBT es establecer un sistema de verificación entre los Estados con capacidad para hacer explotar dispositivos nucleares, el cual deberá ser apoyado por el resto de los Estados para contribuir al desarme general.

---

esfuerzos que se realizan actualmente para fortalecer los sistemas de verificación del régimen de no proliferación y adecuarlos a los nuevos retos. En las consideraciones finales se insiste en la necesidad de una voluntad política renovada que dé respuestas adecuadas a los nuevos desafíos con el fin de fortalecer el sistema de verificación de no proliferación nuclear y estar en posición de garantizar la seguridad de la comunidad internacional.

### **Sistemas de verificación**

Por más de 40 años, la comunidad internacional ha trabajado para impedir la propagación de las armas nucleares y asegurar, al mismo tiempo, la extensión y el fortalecimiento de los compromisos de la aplicación de la energía nuclear con fines exclusivamente pacíficos.

#### *La necesidad de los sistemas de verificación*

Los usos pacíficos de la energía nuclear se continúan desarrollando en áreas como la salud, la agricultura, la industria y, sobre todo, en la generación de electricidad. Actualmente, 32 Estados aplican la energía nuclear en diversas actividades, sobre todo como fuente de energía alternativa a la que proviene de combustibles fósiles. Para fin de siglo, casi la mitad de la energía producida será eléctrica; de ésta, cerca de 20% será generada por reactores nucleares de potencia. Actualmente se encuentran en operación 437 reactores nucleares civiles para la generación de energía eléctrica, con una capacidad total instalada de 344 442 megawatts eléctricos; además, están en construcción 39 reactores más con una capacidad proyectada de 32 594 megawatts eléctricos. Los reactores existentes consumen aproximadamente 45 000 toneladas métricas de uranio natural por año.<sup>6</sup> Para producir el combustible que dichos reactores consumen se requiere una serie de procesos complejos que, en su conjunto, constituyen el ciclo de combustible nuclear y que incluye el enriquecimiento de uranio, la fabricación de combustible y el reprocesamiento o reelaboración de combustible gastado. Durante el “quemado” del combustible nuclear se consume solamente parte de su contenido inicial de uranio y se generan además, productos de fisión, plutonio y otros elementos químicos pesados.

La cooperación y el intercambio tecnológico inherentes a estas actividades abren la posibilidad de que algunos Estados puedan adquirir, producir y desviar algunos de los medios que están a su alcance para fabricar armas

---

<sup>6</sup> “International Datafile”, *IAEA Bulletin*, vol. 38, núm. 2, junio de 1996, p. 53.

nucleares. En principio, tanto el uranio como el plutonio de los reactores civiles y del ciclo de combustible pueden ser desviados y utilizados para producir dichas armas. Aun cuando la tecnología requerida es compleja, sus principios fundamentales son conocidos, por lo que un Estado que dedicara a ello los recursos suficientes, podría construir tales armas.<sup>7</sup>

Para prevenir y evitar esa desviación, en lo que al uso de los materiales nucleares se refiere, se han desarrollado sistemas de verificación para salvaguardar las actividades pacíficas, mediante prácticas y medidas diseñadas para la pronta detección de cualquier uso indebido de dichos materiales. Dichos sistemas de verificación, como elementos fundamentales del denominado "régimen de no proliferación", es decir los diversos instrumentos jurídicos concertados para prevenir o impedir la difusión de las armas nucleares, nacen para velar por el cumplimiento por parte de los Estados de las obligaciones que han asumido en relación con las aplicaciones pacíficas de la energía atómica.

### *El régimen de no proliferación*

El Tratado de Tlatelolco se convirtió, en 1967, en el primero de los instrumentos jurídicos del régimen de no proliferación de armas nucleares, a la vez que sentó un claro precedente para la elaboración del TNP, al cual está vinculado.<sup>8</sup> Elemento esencial del régimen de no proliferación es el sistema de acuerdos vinculantes de alcance multilateral, regional y/o bilateral, con el TNP como acuerdo multilateral predominante, en el cual están consagrados los compromisos de no proliferación adquiridos por los Estados. Dichos compromisos conllevan una labor de verificación que desempeñan, en nombre de la comunidad internacional y con plena independencia, los inspectores del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA); en el caso del Tratado de Tlatelolco, además de dichos inspectores, el Consejo del Organismo para la

---

<sup>7</sup> Sergio Ajuria, "The Nuclear Fuel Cycle Information System: NFCIS. IAEA's international directory of nuclear fuel cycle facilities", *IAEA Bulletin*, vol. 28, núm. 4, invierno de 1986, pp. 21-23.

<sup>8</sup> Para un estudio detallado del proceso y de las deliberaciones que condujeron a la elaboración de este instrumento jurídico, consúltense los libros de Alfonso García Robles, *La desnuclearización de la América Latina*, México, El Colegio de México, 1965, y *El Tratado de Tlatelolco*, México, El Colegio de México, 1967. En el séptimo periodo extraordinario de sesiones de la Conferencia General del Organismo para la Proscripción de las Armas Nucleares en América Latina (OPANAL), celebrada el 3 de julio de 1990, se aprobó que al nombre oficial del Tratado se añadiera "y el Caribe" con el fin de que los Estados de dicha región pudieran adherirse al Tratado de Tlatelolco.

---

Proscripción de las Armas Nucleares en América Latina (OPANAL) fue creado con el mismo fin.

El OPANAL, con sede en la ciudad de México, tiene como tarea fundamental consolidar la zona desnuclearizada de América Latina; está constituido por tres órganos principales: la Conferencia General, el Consejo y la Secretaría General, a los cuales se agrega el Comité de Buenos Oficios.

Existen otros mecanismos regionales y bilaterales de inspección, como los establecidos por la Comunidad Europea de Energía Atómica (CEE/ EURATOM); la Agencia Brasileño-Argentina de Contabilidad y Control de Materiales Nucleares (ABACC); el Tratado sobre la Zona Libre de Armas Nucleares del Pacífico Sur, o Tratado de Rarotonga; y diversos acuerdos bilaterales de salvaguardias y cooperación entre Estados. Junto a los anteriores, pronto habrá de contarse, cuando sea ratificado, el Tratado de Pelindaba, el cual establece una zona libre de armas nucleares (ZLAN) en África. En los esfuerzos contra la proliferación, se suma a dichos mecanismos de verificación el sistema de control que las potencias nucleares y los Estados con industrias nucleares importantes aplican a exportaciones de materiales y equipo que pudieran usarse tanto en la industria nuclear civil como en la fabricación de armas nucleares. Muchos Estados requieren permisos de las autoridades nacionales para la exportación de estos artículos, los cuales, a su vez, son susceptibles de la aplicación de las salvaguardias del OIEA.<sup>9</sup>

Al final de 1995, estaban en vigor acuerdos de salvaguardias en 125 Estados. De ellos, 68 desarrollaban actividades nucleares y estaban sujetos a inspecciones, la mayoría de ellas en relación con acuerdos de salvaguardias amplias (o totales), de conformidad con el Tratado de Tlatelolco, el TNP, el Tratado de Rarotonga y el Acuerdo de Guadalajara entre Argentina y Brasil.<sup>10</sup>

Técnicamente, las salvaguardias son un conjunto de actividades por medio de las cuales se trata de verificar que un Estado no utiliza ni material ni equipo destinado a usos nucleares para desarrollar o producir armas nucleares. Dichas actividades se pueden clasificar dentro de dos rubros:

*Contabilidad.* Consiste en llevar el inventario del material nuclear, específicamente de los elementos uranio, plutonio y torio, de manera que

---

<sup>9</sup> Para un recuento de las instituciones que colaboran en la no proliferación, véase: R.M. Timerbaev, L. Moskowitz y J. Vos, *Inventory of International Non-proliferation Organizations and Regimes*, Monterey, Monterey Institute of International Studies, 1993.

<sup>10</sup> "Safeguards Statistics for 1995", *IAEA Yearbook 1996*, Viena, OIEA, 1996, p. E35.

cualquier inconsistencia en el mismo se pueda detectar. Para tal efecto, se lleva una contabilidad periódica de dichos elementos;<sup>11</sup>

*Contención y vigilancia.* Se refiere a la aplicación de cierres, precintos y otros dispositivos a las zonas de almacenamiento de materiales nucleares para impedir transferencia de material; incluye observaciones visuales y por instrumentos para detectar, en instalaciones determinadas, actividades que pudieran implicar movimientos no rutinarios de material nuclear. Con estas medidas se aplica un control de "oportunidad" (*timeliness*) para evitar un desvío y un proceso rápido de material nuclear hacia la fabricación de dispositivos explosivos.

En las salvaguardias hay tres partes comprometidas: el Estado, el Organismo (el OIEA y el OPANAL para el Tratado de Tlatelolco, el OIEA para el TNP) y el explotador nuclear.

*El Estado.* Es el origen y fin de las salvaguardias ya que, colectivamente, es su creador y promotor y concede atribuciones al OIEA, también creado por los Estados, para aplicar salvaguardias en sus territorios. Cada Estado, al ratificar voluntariamente los tratados correspondientes, somete sus materiales, equipo e instalaciones nucleares a inspección, acepta ciertos gastos y establece un Sistema Nacional de Contabilidad y Control de material nuclear. En México, esta tarea la lleva a cabo la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS).

*El Organismo.* Tiene la función de verificación. La gran mayoría de los Estados se han comprometido a no fabricar armas nucleares y han sido ellos mismos los que han optado por que un organismo internacional verifique el cumplimiento de sus obligaciones, por considerar que así tendrán una mayor seguridad de que otros Estados respeten sus promesas y, simultáneamente, ofrecerán una mayor seguridad respecto de sus propias actividades nucleares. En su calidad de verificador designado, el Organismo recibe informes sobre material e instalaciones nucleares y está en condiciones de enviar inspectores al territorio de los Estados que aceptan las salvaguardias.

---

<sup>11</sup> Se lleva la contabilidad de estos elementos para controlar su cantidad y evitar que sean usados en dispositivos explosivos nucleares. El torio puede ser convertido en uranio y éste, después de ser enriquecido, en plutonio. La bomba arrojada sobre Hiroshima contenía uranio; la que se lanzó sobre Nagasaki, plutonio.

*El explotador nuclear.* Sea el Estado, o entes privados, el explotador nuclear debe presentar información sobre el diseño de sus instalaciones y suministrar datos concisos para la preparación de informes al Organismo, aceptar las visitas de los inspectores y permitir la instalación de diversos artefactos que permitan llevar a cabo la vigilancia de las operaciones.

### *Origen de las salvaguardias*

La necesidad de llevar a cabo verificaciones no era, en un principio, un reflejo de la falta de confianza de los suministradores de materiales y equipo nuclear en la integridad de los Estados receptores. Así, en 1955, los únicos riesgos que Estados Unidos identificaba eran económicos y técnicos, al grado que la no proliferación ocupaba el quinto lugar en importancia entre los objetivos de la política nuclear de dicho país, en contraste con la facilidad que numerosos Estados tienen actualmente para hacerse de los medios para la fabricación de armas nucleares.<sup>12</sup> Si bien las medidas de control venían acompañadas de una buena dosis de cautela, en realidad se trataba más de un reconocimiento a la naturaleza particular de la energía atómica y a la importancia que para terceros Estados revestía tener garantías de que su seguridad nacional no se vería amenazada por el desarrollo de las actividades nucleares de otros países. En el ámbito regional, la aplicación de salvaguardias sería un mecanismo que contribuiría a generar confianza entre los Estados y a fomentar la estabilidad dentro del área geográfica correspondiente.

El concepto de las salvaguardias nace, evidentemente, antes de la creación del OIEA ya que su origen se remonta a los años posteriores a la segunda guerra mundial. En 1946, el comité encargado de estudiar el establecimiento de la Comisión de Energía Atómica de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) presentó el Informe Acheson/Lilienthal, en el que aparecen propuestas para controlar y supervisar internacionalmente actividades y materiales nucleares. Ese mismo año, el representante de Estados Unidos ante dicha comisión, Bernard M. Baruch, pronunció un discurso en la ONU en el cual proponía una

---

<sup>12</sup> El primer objetivo era mantener el liderazgo de Estados Unidos en el campo nuclear; el segundo, promover la cohesión del "mundo libre" a través de dicho liderazgo y detener la explotación soviética de los usos pacíficos de la energía nuclear; el tercero, aumentar el progreso en el desarrollo y la aplicación de los usos pacíficos de la energía nuclear en las naciones libres; el cuarto, asegurar el acceso continuo de Estados Unidos a suministros de uranio y torio; el quinto, prevenir la desviación de materiales fisionables hacia usos no pacíficos. Para información adicional, consúltese Peter A. Clausen, *Non-proliferation and the National Interest*, Nueva York, Harper Collins College, 1993, pp. 32-33.

---



ambiciosa propuesta: crear un organismo internacional de desarrollo atómico con atribuciones para supervisar la gestión de todas las actividades nucleares potencialmente peligrosas, así como la dirección del movimiento y uso de materiales nucleares.<sup>13</sup> El llamado “Plan Baruch” nunca se materializó; algunos de sus fines nunca encontraron plena aceptación entre los Estados porque mucho de éstos temían que imposibilitara el desarrollo de la energía nuclear con fines pacíficos y, por ende, su desarrollo.

La aplicación de las salvaguardias se inició a principios de los años cincuenta, cuando Estados Unidos empezó a exportar reactores de investigación y combustible para los mismos a naciones que consideraba aliadas; dichas naciones debían aceptar controles e inspección realizados por autoridades estadounidenses.

En diciembre de 1953, cuando ya había tres Estados con armas nucleares, el entonces presidente estadounidense, Dwight Eisenhower, pronunció un discurso ante la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (AGONU), en el cual proponía la creación de un organismo internacional de energía atómica. La propuesta confería al organismo la función de promover el uso de la energía atómica con fines pacíficos y de controlar el material nuclear como medida para la reducción de armamentos y prevenir la proliferación. Sin embargo, la no proliferación no era parte sustancial de la estrategia Átomos para la paz, como habría de ser conocida; antes, privilegiaba la promoción de los intereses militares e ideológicos de Estados Unidos durante la guerra fría y, fundamentalmente, los beneficios económicos que algunas compañías estadounidenses recibirían de la venta de material y equipo nucleares. Con el tiempo, la estrategia incluyó la solidaridad atlántica, la unidad europea y la influencia de Estados Unidos en el llamado tercer mundo.

El plan original de la propuesta del presidente estadounidense contemplaba un organismo internacional con control directo de material nuclear para usos pacíficos. Ello no prosperó. El Estatuto del OIEA, por el cual dicho organismo

---

<sup>13</sup> Sobre la creación del OIEA y las primeras propuestas para la no proliferación, consúltense: Lawrence Scheinman, *The International Atomic Energy Agency and World Nuclear Order*, Washington, Resources for the Future, 1987, pp. 49-80; David Fischer y Paul Szasz, *Safeguarding the Atom: a Critical Appraisal*, London, Taylor & Francis, 1985, pp. 23-34; *Las salvaguardias internacionales y la no proliferación de las armas nucleares*, Viena, División de Información Pública del OIEA, 1985, pp. 3-5; *Valladar contra la difusión de las armas nucleares: las salvaguardias del OIEA en la década de los 90*, Viena, División de Información Pública del OIEA, 1993, pp. 5-26.

---

adquirió la estructura y se fijó los objetivos que lo distinguen en la actualidad, fue aprobado en octubre de 1956 y entró en vigor en julio de 1957.<sup>14</sup>

### *El sistema de salvaguardias*

Los artículos del Estatuto del OIEA que definen las atribuciones del organismo en relación con las salvaguardias son tres: el artículo III A.5; el XI F.4; y el XII. En el primero de ellos, relativo a las funciones, se autoriza al OIEA a establecer y aplicar salvaguardias a los acuerdos de cooperación, en materia nuclear, y de suministro entre Estados, a materiales fisionables especiales, así como a los servicios y a las actividades que tengan como origen el organismo, o bien a realizar inspecciones dentro de un Estado a petición de éste. El artículo XI, "Proyectos del OIEA", dispone que la asistencia que un Estado reciba del organismo no será dirigida a actividades militares y que éste acepta la aplicación de las salvaguardias, previstas en el artículo XII, en los proyectos relacionados con dicha asistencia. Finalmente, el artículo XII se refiere a las salvaguardias y constituye la piedra angular del sistema. En él se definen los derechos y las responsabilidades del OIEA, los cuales son: a) examinar planos de instalaciones y equipos nucleares; b) exigir que se lleven registros para facilitar la contabilización de materiales básicos; c) pedir al Estado informes de actividades nucleares; d) aprobar medios para el tratamiento químico de materiales; e) enviar inspectores al territorio del Estado beneficiario; f) en caso de incumplimiento, retirar asistencia, materiales y equipo; g) en caso de incumplimiento, informar al Consejo de Seguridad de la ONU y, a través de éste, tomar las medidas pertinentes.

La aplicación sistemática de salvaguardias por parte de la CEEA/EURATOM constituye la primera experiencia internacional en este sentido, ya que se remonta a 1959. Sin embargo, el primer tratado en hacer referencia a la aplicación de las salvaguardias del OIEA es el de Tlatelolco; dentro del sistema de acuerdos vinculantes de alcance multilateral no tuvo precedente e, incluso, es anterior al TNP. El artículo 12.1 del Tratado de Tlatelolco señala que: "con el objeto de verificar el cumplimiento de las obligaciones contraídas por las partes

---

<sup>14</sup> El OIEA tiene la tarea de promover los usos pacíficos de la energía nuclear y asegurar que las actividades nucleares a las cuales esté asociado no sean utilizadas con fines militares. Fundamentalmente, promueve la cooperación y la asistencia técnica en el terreno nuclear y es responsable de aplicar salvaguardias a materiales y equipo nucleares, y de verificar que los Estados cumplen con sus obligaciones. Integran al OIEA tres órganos: la Junta de Gobernadores (consiste en representantes de 35 Estados miembros), la Conferencia General (124 Estados miembros) y la Secretaría.

---

contratantes según las disposiciones del artículo 1, se establece un Sistema de Control que se aplicará de acuerdo con lo estipulado en los artículos 13 y 18 del presente Tratado". El citado artículo 13 establece que "cada parte contratante negociará acuerdos —multilaterales o bilaterales— con el OIEA para la aplicación de las salvaguardias de éste a sus actividades nucleares."

México fue el primer Estado que, en 1968, sometió todas sus actividades nucleares a las salvaguardias del OIEA. Mediante este acto, el gobierno de México manifestó su voluntad política y su compromiso con la no proliferación de las armas nucleares y reforzó los principios y objetivos del Tratado de Tlatelolco.

La primera aplicación de salvaguardias por parte del OIEA se efectuó en 1958, cuando Japón solicitó a dicho organismo su mediación para el suministro de uranio, procedente de Canadá, para un pequeño reactor de investigación. Fue necesario negociar con Japón un acuerdo detallado, de conformidad con el Estatuto del OIEA. Este precedente impulsó al OIEA a elaborar un conjunto de reglas para que en futuros acuerdos los Estados interesados conocieran de antemano cuáles eran sus obligaciones y derechos con respecto a las salvaguardias, y para dotar de uniformidad las disposiciones de dichos acuerdos.

Las salvaguardias se convirtieron en un instrumento de verificación internacional hacia 1959, cuando el recientemente creado OIEA comenzó a aplicar sus salvaguardias y, poco tiempo después, se responsabilizó de las salvaguardias que hasta la fecha realizaban Estados Unidos y otros suministradores. Al 31 de diciembre de 1995, se encontraban bajo salvaguardias del OIEA 885 instalaciones nucleares y otras instalaciones que contenían materiales nucleares.<sup>15</sup>

Si bien el Tratado de Tlatelolco señala que cada parte contratante ha de negociar acuerdos con el OIEA para la aplicación de las salvaguardias de éste, las disposiciones del Estatuto del OIEA no conceden al organismo el derecho de aplicar salvaguardias por grado o por fuerza en los Estados miembros. Para llevar a efecto los procedimientos de control requeridos, el organismo y los Estados firman acuerdos de salvaguardias específicos, de conformidad con las necesidades y derechos de cada Estado; todo ello queda reflejado en los arreglos subsidiarios.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> "Safeguards Implementation 1995", *IAEA Yearbook 1996...*, p. E1.

<sup>16</sup> En los arreglos subsidiarios, que deben negociarse dentro de los 90 días siguientes a la conclusión del acuerdo principal, se especifican los compromisos entre el Organismo y el Estado para la aplicación de las salvaguardias. Los arreglos subsidiarios inciden sobre las particularidades de cada país; por contener información clasificada, no se publican.

---

Un año después de haber sido abierto a firma el Tratado de Tlatelolco, en 1968, se acordó el TNP; su objeto era prevenir y evitar los peligros de lo que en esos años parecía una inminente propagación de las armas nucleares; buscaba establecer un régimen de no proliferación con alcances universales que constituyera un paso decidido hacia el desarme nuclear.

De conformidad con el artículo 3 del TNP,

Cada Estado no poseedor de armas nucleares que sea parte en el Tratado se compromete a aceptar las salvaguardias estipuladas en un acuerdo que ha de negociarse y concertarse con el OIEA, de conformidad con el Estatuto del OIEA y el sistema de salvaguardias del Organismo, a efectos únicamente de verificar el cumplimiento de las obligaciones asumidas por ese Estado en virtud de este Tratado con miras a impedir que la energía nuclear se desvíe de usos pacíficos hacia armas nucleares u otros dispositivos nucleares explosivos.

Con la conclusión del TNP, y la disponibilidad de un régimen de salvaguardias TNP, el OIEA quedó definitivamente establecido como el organismo mundial responsable de la aplicación de las salvaguardias, al cual tenían que adaptarse todos los órganos regionales presentes o futuros cuyos Estados miembros fueran partes en el TNP.

Al asumir la tarea de verificación que antes desempeñaban los Estados suministradores, el OIEA tuvo que crear un marco de referencia, mismo que adoptó la forma de dos circulares informativas: INFCIRC/66/Rev.2. e INFCIRC/153. Estos documentos convirtieron los conceptos básicos del Estatuto del organismo en disposiciones para permitir al OIEA llevar a cabo la aplicación de salvaguardias, las cuales no se ejecutan automáticamente sino que requieren, primero, de que el Estado interesado las acepte voluntariamente y, segundo, de un acuerdo entre el OIEA y dicho Estado. Los principios que figuran en las circulares informativas por sí mismos no obligan a nada, a menos que se incorporen a los acuerdos internacionales de salvaguardias concertados entre el OIEA y los Estados con el fin de establecer la base jurídica para las actividades concretas de los inspectores de salvaguardias de dicho organismo. Las atribuciones de los inspectores quedan definidas por las disposiciones contenidas en el acuerdo de salvaguardias, y varían en función de la circular informativa a que se haga referencia. Los privilegios e inmunidades que ellos necesitan para desempeñar las tareas oficiales de su cargo en el territorio en que se encuentren están comprendidos en la circular informativa INFCIRC/9/Rev. 2, "Acuerdo sobre Privilegios e Inmunidades del Organismo".

Cuando se habla de acuerdos de salvaguardias por instalaciones, se hace referencia al documento INFCIRC/66/Rev.2, el cual contiene el fundamento jurídico de las salvaguardias que se aplican a materiales y equipo específicos, y no a la totalidad de las actividades nucleares de un Estado. Los países que

concertaron ese tipo de acuerdo lo hicieron porque los Estados suministradores de materiales y equipo nucleares pusieron como condición que el Estado destinatario aceptara la aplicación de las salvaguardias del OIEA sobre eventuales suministros, en la inteligencia de que dicho Estado no adquiriría el compromiso de informar sobre todas sus actividades nucleares. A la fecha, sólo India, Israel y Pakistán mantienen acuerdos con base en este documento; ninguno de ellos ha firmado y ratificado el TNP.

La circular informativa INFCIRC/153, "Estructura y contenido de los acuerdos entre Estados y el Organismo requeridos en relación con el TNP", que data de 1971, expone las estipulaciones que han de integrarse a los acuerdos de salvaguardias amplias tanto para las partes contratantes del Tratado de Tlatelolco como para los Estados que han ratificado acuerdos en relación al TNP y al Tratado de Rarotonga. Todo acuerdo de salvaguardias negociado sobre esta base obliga al Estado a aceptar la aplicación de salvaguardias a todos los materiales básicos y a los materiales fisiónables especiales dentro de su territorio, con el fin de verificar que tales materiales no se desvían hacia armas nucleares u otros dispositivos nucleares explosivos. La primera parte del documento contiene los derechos y las obligaciones del OIEA y del Estado; en la segunda, incluye los mecanismos de aplicación de las salvaguardias.

En ambos casos, tanto para acuerdos tipo INFCIRC/66/Rev.2 como para los INFCIRC/153, el Estado tiene la obligación de declarar al OIEA, en el momento de entrar en vigor el acuerdo, todos los artículos que son objeto del mismo. El Estado está obligado a actualizar esa información y a declarar todos los artículos que posteriormente pasen a estar sometidos al acuerdo de salvaguardias. Sin embargo, los Estados con acuerdos tipo INFCIRC/66/Rev.2 no tienen que declarar al OIEA, ni someter a sus salvaguardias, materiales nucleares extraídos o producidos en dicho Estado, a menos que éste decida hacerlo voluntaria y unilateralmente.

Los Estados poseedores de armas nucleares (EPAN), también son susceptibles de la aplicación de salvaguardias, aunque el propósito de las salvaguardias que el OIEA les aplica, si bien se basan en el INFCIRC/153 y se utilizan las mismas técnicas que en los Estados partes en el TNP, apunta a otros fines. Los EPAN se reservan el derecho de retirar instalaciones y/o materiales nucleares de la jurisdicción de las salvaguardias y usarlos en el terreno militar. Si aceptan las salvaguardias del OIEA es para demostrar que están dispuestos a asumir las mismas responsabilidades y a correr los mismos riesgos (como sería el caso del espionaje comercial e industrial) que los países con acuerdos de salvaguardias amplias o por instalación.

En lo que se refiere a las salvaguardias vinculadas con el Tratado de Tlatelolco, es preciso destacar que los Estados parte en dicho tratado están

---

obligados a concluir acuerdos de salvaguardias con el OIEA del tipo INFCIRC/153.<sup>17</sup> Además, el artículo 16 del tratado otorga facultades al OIEA y al Consejo del OPANAL para efectuar inspecciones especiales, a solicitud de cualquiera de las partes, cuando se “sospeche que se ha realizado o está en vías de realización alguna actividad prohibida por el presente tratado, tanto en el territorio de cualquiera otra parte, como en cualquier otro sitio por mandato de esta última”. Ese mismo artículo señala que “las partes contratantes convienen en permitir a los inspectores que lleven a cabo tales inspecciones especiales pleno y libre acceso, a todos los sitios y a todos los datos necesarios para el desempeño de su comisión y que estén directa y estrechamente vinculados a la sospecha de violación de este tratado.”

A raíz de las enmiendas a los artículos 14, 15, 16, 19 y 20 del Tratado de Tlatelolco, de agosto de 1992,<sup>18</sup> el Consejo se encarga exclusivamente de supervisar la aplicación del sistema de control del Tratado, delegando la responsabilidad de llevar a cabo las inspecciones especiales, estipuladas en el artículo 16, a los inspectores del OIEA.<sup>19</sup>

El Estatuto del OIEA no tiene previstas inspecciones especiales del tipo arriba descrito. Sin embargo, el documento INFCIRC/153 abre la posibilidad de este tipo de inspecciones (sin que hasta la fecha se haya llevado a cabo ninguna) ya que, de conformidad con el párrafo 73(b), se dispone que el OIEA puede llevar a cabo inspecciones especiales si considera que la información proporcionada por un Estado no es suficiente para que el organismo cumpla su responsabilidad de aplicar salvaguardias a todo el material nuclear del Estado.

## Debilidades y deficiencias de los sistemas de salvaguardias

El TNP es reconocido como el instrumento internacional por excelencia para controlar la proliferación de armas nucleares. Si no ha alcanzado esta meta, ello

---

<sup>17</sup> Al 1 de octubre de 1996, el Tratado de Tlatelolco se encontraba en vigor (de conformidad con artículo 28.2 del tratado) para 31 Estados. Todos estos Estados excepto uno, Brasil, son también parte en el TNP. Para esa misma fecha, estaban en vigor acuerdos de salvaguardias (conforme al artículo 13 del tratado) para 21 Estados; conforme al Tratado de Tlatelolco y al TNP en 18 Estados, y estaban en vigor acuerdos de salvaguardias concertados solamente conforme al Tratado de Tlatelolco en dos Estados: Colombia y Panamá.

<sup>18</sup> Véase nota 4, *supra*. El ensayo “30 años del Tratado de Tlatelolco. Introducción”, en este mismo ejemplar de la *Revista Mexicana de Política Exterior*, abunda sobre las tres series de enmiendas que se han hecho al Tratado de Tlatelolco (N. del E.).

<sup>19</sup> Enrique Román-Morey, “Tratado de Tlatelolco de la América Latina: Instrumento para la paz y el desarrollo”, *Boletín del OIEA*, vol. 37, núm. 1, primer trimestre de 1995, p. 34.

---

se debe, principalmente, a que las potencias nucleares no han cumplido las disposiciones del TNP, especialmente las que integran los artículos 1 y 6.

### *El TNP*

El artículo 1 del TNP estipula que los EPAN no pueden transferir armas o dispositivos nucleares, directa o indirectamente, ni promover o inducir a la fabricación de los mismos. La primera deficiencia que salta a la vista es que no define "arma nuclear", en contraste con el Tratado de Tlatelolco, que lo hace en su artículo 5. La segunda es que no impide que los ENPAN con industrias nucleares importantes puedan, legalmente, apoyar a otros Estados no poseedores en la fabricación de dichas armas.

Como cualquier instrumento jurídico, los Estados partes deben respetarlo para fortalecer las disposiciones que le dan cuerpo y sentido. Pero el artículo 1 ha sido pasado por alto por muchos Estados. A manera de ejemplo, baste recordar las acusaciones de que, directa o indirectamente, Estados Unidos ha armado a Israel y Pakistán; Reino Unido a Iraq; y la URSS a India. En el caso de Israel, se podría argumentar que ha tenido capacidad para fabricar armas nucleares desde mediados de los años sesenta, pero la cooperación en materia nuclear de Estados Unidos probablemente continuó aún tiempo después de la entrada en vigor del TNP.<sup>20</sup>

El artículo 6 del TNP requiere que los EPAN terminen con la carrera armamentista y tomen las medidas necesarias para iniciar el desarme, salvo acuerdos bilaterales entre la antigua Unión Soviética y Estados Unidos, entre los cuales destacan el START I y II, poco se ha hecho al respecto. Al contrario, por ejemplo, China, Francia y Reino Unido han aumentado el número de sus ojivas nucleares.<sup>21</sup>

Muchos ENPAN partes del TNP consideran que dicho tratado tiene una naturaleza discriminatoria inaceptable; argumentan que sus obligaciones son mucho mayores que las de los EPAN, en lo que pareciera ser un sistema diseñado para que algunas naciones puedan retener sus armas nucleares mientras otras tienen prohibido desarrollarlas

¿Cuáles son los beneficios que reciben los ENPAN? Apoyo a programas de cooperación y asistencia técnica en el terreno nuclear, de conformidad con el

---

<sup>20</sup> Para mayores detalles sobre todos estos ejemplos, véase Peter Clausen, *op. cit.*, pp. 100-126 y pp. 155-183. Frank Barnaby hace un análisis exhaustivo del TNP, artículo por artículo, en "Strengths and Weaknesses of the Non-proliferation Treaty: and is it worth extending in 1995?", *Current Decisions Report*, núm. 13, diciembre de 1993, pp. 1-10.

<sup>21</sup> Barnaby, *op. cit.*, p. 6.

---

artículo 4. Sin embargo, cuanto más se generaliza la creencia de que la energía nuclear no tiene un papel efectivo que desempeñar como fuente de energía económica, los beneficios prometidos dejan de tener el significado que tenían en 1970, cuando el TNP entró en vigor. A esto hay que agregar que muchos de los proyectos que se aprueban para los ENPAN son financiados por ellos mismos mediante sus contribuciones al Fondo de Cooperación Técnica del OIEA.

Finalmente, mientras que los Estados que no se han adherido al TNP pueden importar y exportar materiales e instalaciones nucleares sin preocuparse por la aplicación de las salvaguardias, los Estados parte en el mismo tienen que aceptar salvaguardias en todos sus materiales e instalaciones nucleares.

El TNP, concebido para evitar que los Estados industrializados adquirieran armas nucleares, actualmente es considerado como un medio para controlar la proliferación entre los países del tercer mundo.

### *El OIEA*

La credibilidad de las salvaguardias aplicadas por el OIEA ha sido puesta en tela de juicio a la luz de los casos recientes de Iraq y de la República Popular Democrática de Corea (RPDC). Aunque sería vano someter a juicio, aquí, los conceptos que definen el propósito de las salvaguardias e intentar identificar una base consensuada sobre la efectividad de las mismas, sí pueden identificarse algunos hechos y factores reales que afectan su efectividad y su eficiencia.

La aplicación de salvaguardias enfrenta problemas de tipo político, técnico y administrativo. Los primeros quedan enmarcados en las restricciones que los Estados plantean cuando ciertas medidas necesarias para la aplicación efectiva y eficiente de las salvaguardias se ven confrontadas con el derecho soberano de los Estados. No basta que los Estados hayan aceptado voluntariamente la aplicación de salvaguardias por parte de la OIEA para asegurar que no se da ningún desvío de los materiales nucleares del uso pacífico declarado hacia la manufactura de armas nucleares, ya que el OIEA no tiene ni poder supranacional ni político sobre los Estados miembros y éstos no han delegado en el OIEA el control de sus políticas nucleares ni es previsible que lo hagan.

A pesar de las arduas negociaciones que permitieron las dos circulares informativas que conforman el sistema de salvaguardias del OIEA, la excelencia de estos documentos no puede, tampoco, garantizar que algún Estado encuentre la manera de evadir los controles de verificación ejercidos por dicho organismo. Es el caso de los países cuyos acuerdos de salvaguardias se refieren el documento INFCIRC/66/Rev.2., porque en ellos el material salvaguardado proviene exclusivamente de los suministradores y no se consideran, en dichos acuerdos, materiales e instalaciones originados en el Estado firmante.

---



Actualmente, si uno de estos Estados decide fabricar un dispositivo nuclear con materiales y equipo fabricado en el propio Estado, de conformidad con sus compromisos internacionales está en pleno derecho de llevarlo a cabo. De igual manera, el documento INFCIRC/153, que contiene las disposiciones que sirven de guía a todos los acuerdos de salvaguardias de los países que han ratificado el Tratado de Tlatelolco, el TNP y el Tratado de Rarotonga, se apoya más en la buena voluntad de los Estados parte en esos tratados que en las posibilidades reales de que algunos países, como la experiencia lo demuestra, desarrollen actividades paralelas en violación flagrante de los acuerdos firmados y ratificados. Parte de las debilidades de dicho documento tiene su origen en las concesiones que tuvieron que hacerse durante su proceso de redacción para conseguir el consenso requerido para su aprobación, las cuales afectaron, fundamentalmente, la libertad de acción del OIEA.

Si bien los Estados parte del Tratado de Tlatelolco, del TNP y del Tratado de Rarotonga están en la obligación de concertar acuerdos de salvaguardias amplias en virtud de los cuales éstas se aplican a todos los materiales básicos o materiales nucleares fisionables, las mismas no se aplican a plantas que han sido clausuradas o que no contienen material nuclear limitando, por consiguiente, el acceso a las instalaciones. Un problema aún mayor es que el OIEA, por la misma razón, no tiene derecho, en todos los Estados, a obtener información sobre plantas de reciente construcción.<sup>22</sup> Con arreglo a los acuerdos de salvaguardias amplias, los inspectores sólo tienen acceso a determinados emplazamientos (“puntos estratégicos”) para realizar inspecciones ordinarias en las instalaciones declaradas, es decir, a los lugares a los cuales es necesario acceder para aplicar medidas de salvaguardias, como tampoco tienen libertad de movimiento para buscar materiales o instalaciones que no hayan sido declarados por el Estado salvaguardado. Esto sucede, incluso, cuando el Estado voluntariamente haya dispuesto que todas sus actividades nucleares estén bajo salvaguardias.

### *Las actividades clandestinas de Iraq y la RPDC*

En 1991, por instrucciones del Consejo de Seguridad de la ONU, el OIEA inició actividades de inspección para determinar la capacidad nuclear de Iraq. Se descubrió que ese país había faltado a las obligaciones contraídas en el acuerdo de salvaguardias que suscribió con el OIEA, en 1973, ya que había desarrollado y

---

<sup>22</sup> En el caso de México, el texto del acuerdo de salvaguardias con el OIEA, en relación con el Tratado de Tlatelolco (INFCIRC/197, del 14 de diciembre de 1973), sí estipula que en los arreglos subsidiarios se especifiquen las fechas límite para proporcionar información con respecto a las nuevas instalaciones (artículo 42).

---

puesto en operación un programa clandestino para la producción de uranio enriquecido; Iraq había producido material nuclear de composición y pureza adecuados para su enriquecimiento y había producido y separado una pequeña cantidad de plutonio. Asimismo, tenía un programa paralelo para hacer los preparativos necesarios para diseñar y fabricar armas nucleares.

En lo que concierne al caso coreano, desde junio de 1992, los inspectores de salvaguardias del OIEA detectaron ciertas inconsistencias entre la información obtenida por ellos y la declarada por la RPDC al concertar su acuerdo bilateral de salvaguardias con el OIEA. A falta de una explicación satisfactoria del gobierno coreano, podría concluirse que una cantidad no especificada de plutonio producido por la RPDC no fue declarada al OIEA; dicho organismo no puede asegurar que no haya habido una desviación de materiales nucleares para ser usados en armas u otros explosivos nucleares. En marzo de 1993, la RPDC optó por retirarse del TNP; en abril, la Junta de Gobernadores del OIEA decidió informar lo conducente al Consejo de Seguridad y a la Asamblea General de la ONU. A pesar de que el OIEA ha mantenido una presencia continua en la RPDC desde mayo de 1994, aún no ha podido confirmar que la declaración inicial de material nuclear hecha por ese país sea completa y correcta.

Los dos casos descritos dieron lugar a serias dudas acerca de la eficacia del sistema existente de salvaguardias del OIEA. Quedó en evidencia que no era suficiente vigilar el posible desvío de materiales nucleares de actividades declaradas y que, para evitar la repetición de situaciones similares, era necesario contar con los medios para detectar posibles actividades no declaradas.

En el próximo apartado se analizan los esfuerzos emprendidos recientemente para fortalecer los mecanismos de verificación que el régimen de no proliferación contiene, así como aquéllos destinados a adecuarlos a los nuevos retos.

## **Esfuerzos actuales para fortalecer los sistemas de verificación**

### *El Programa 93+2*

En septiembre de 1993, la Junta de Gobernadores y la Conferencia General solicitaron a la Secretaría del OIEA que estudiara medios para fortalecer la eficacia y aumentar la eficiencia de las actividades de salvaguardias con el propósito de fortalecer el sistema de verificación del organismo.<sup>23</sup> Este estudio

---

<sup>23</sup> Bruno Pellaud, "Salvaguardias en transición: situación, dificultades y oportunidades", *Boletín del OIEA*, vol. 36, núm. 3, tercer trimestre de 1994, p. 6.

---

se denominó, de manera informal, el Programa 93+2 y se ha estado realizando en colaboración con los Estados miembros del OIEA.

Desde el punto de vista conceptual, dicho programa plantea el nuevo objetivo de fortalecer el sistema de salvaguardias en Estados con acuerdos de salvaguardias amplias, es decir, en relación con el documento INFCIRC/153, de manera que tenga la posibilidad de detectar actividades no declaradas, y no solamente la capacidad de detectar el posible desvío de materiales nucleares de instalaciones declaradas. Al mismo tiempo, atendiendo al deseo expreso de los Estados miembros, se ha destacado la necesidad de desarrollar estas nuevas tareas sin que el costo de las salvaguardias aumente en términos reales mediante el aumento de la eficiencia en la aplicación de las mismas.

En la práctica, el programa contempla varias medidas que se aplicarían en virtud de facultades legales complementarias concedidas por un protocolo adicional a los acuerdos de salvaguardias amplias vigentes entre el OIEA y el Estado. Las principales medidas serían las siguientes:

*Ampliación de la información.* Se trata de lograr que el OIEA tenga a su disposición el detalle y la ubicación de todos los procesos relacionados con las actividades nucleares, así como una relación de las instalaciones industriales, comerciales y militares vecinas a las instalaciones nucleares, lo mismo que de todas las actividades de investigación y desarrollo relacionadas con el ciclo de combustible nuclear.

*Fortalecimiento de las inspecciones.* Se busca una mayor facilidad de acceso general del OIEA para llevar a cabo inspecciones, con o sin aviso previo, así como a emplazamientos relacionados con actividades nucleares que se encuentran más allá de los "puntos estratégicos".

*Establecimiento de una vigilancia ambiental.* Se apoyaría, fundamentalmente, en la recolección de muestras de vegetación, suelo y agua en las inmediaciones de instalaciones con o sin materiales nucleares. Esta actividad, apoyada en los beneficios de las técnicas analíticas más avanzadas, permite detectar cantidades sumamente pequeñas de materiales nucleares y de correlacionar de manera inequívoca firmas específicas con determinados procesos nucleares, como el enriquecimiento de uranio y su reprocesamiento. La práctica del muestreo ambiental es una medida positiva que permitiría fortalecer las salvaguardias por su alta sensibilidad para detectar desvíos; sin embargo, algunos Estados objetan su utilización porque al igual que se pueden identificar procesos nucleares, también se podrían identificar las diferentes actividades que se desarrollan en todas y cada una de las industrias

---

que se encuentren en las inmediaciones de instalaciones nucleares sujetas a tales prácticas.<sup>24</sup>

### *Un protocolo adicional a los acuerdos de salvaguardias*

El OIEA puede aplicar algunas de las medidas contempladas en el Programa 93+2 haciendo uso de las facultades legales que ya tiene. Sin embargo, para aplicar todas las medidas previstas en el nuevo programa, requeriría de facultades adicionales que serían conferidas mediante un nuevo instrumento jurídico: un Protocolo Adicional, el cual está siendo negociado por expertos técnicos y legales de los Estados miembros.<sup>25</sup>

Con objeto de no posponer innecesariamente la aplicación del programa, se identificó un conjunto de medidas que se pueden aplicar con la autoridad existente. La puesta en práctica de algunas de ellas, como las inspecciones sin previo aviso y el muestreo ambiental, se inició desde principios de 1996. Se han identificado, también, aquellas medidas que requieren de autoridad adicional y las cuales son objeto de negociación.

El proyecto de protocolo adicional se ha estado discutiendo en el seno de un comité *ad hoc* creado por el OIEA, en el cual participan todos los Estados interesados. Los artículos que integran el documento estipulan las medidas que permitirían un mayor acceso a la información y a emplazamientos, y establecen, en detalle, los elementos que habrán de ser declarados y que incluyen todos los pasos del ciclo del combustible nuclear, desde las minas de uranio hasta la disposición final de los desechos radiactivos, así como la infraestructura para apoyar estas actividades, incluyendo materiales no nucleares que puedan tener aplicaciones nucleares.

No obstante, por la naturaleza de las medidas contempladas, hay divergencia de opiniones sobre varios aspectos del protocolo adicional, especialmente en lo que concierne a la aplicación universal del mismo y a la confidencialidad de la información proporcionada por los Estados o a la obtenida por el OIEA.

La universalidad se refiere a que las medidas contempladas se apliquen por igual a todos los Estados miembros, sin ninguna discriminación. El protocolo adicional, como ha sido diseñado, se aplicaría exclusivamente a los países con

---

<sup>24</sup> Véase Bruno Pellaud y Richard Hooper, "Salvaguardias del OIEA en los años noventa: aprovechamiento de la experiencia adquirida", *Boletín del OIEA*, vol. 37, núm. 1, primer trimestre de 1995, pp. 14-20.

<sup>25</sup> "International Newsbriefs", *Boletín del OIEA*, vol. 38, núm. 2, junio de 1996, p. 42.

---

acuerdos de salvaguardias amplias, es decir, a los Estados partes en el Tratado de Tlatelolco, del TNP y del Tratado de Rarotonga, lo cual tiene como consecuencia que los EPAN o los países con acuerdos de salvaguardias por instalación quedarían exentos de la aplicación de las medidas, a menos que decidan adoptar voluntariamente algunas de ellas. Considerando los antecedentes, será difícil lograr la universalidad en la práctica, ya que los EPAN y los países con acuerdos de salvaguardias por instalación conservan un *status* privilegiado al que seguramente no estarían dispuestos a renunciar.

Por otra parte, prácticamente todos los Estados desean que el OIEA otorgue garantías concretas con respecto a la estricta preservación de la confidencialidad de la información a la que tenga acceso. Esto es particularmente importante para los países que poseen tecnología nuclear avanzada de interés comercial o estratégico.

Las negociaciones para establecer un texto final del protocolo adicional aún no concluyen y continuarán a principios de 1997. La labor a desarrollar no es fácil considerando que se trabaja en un documento que regulará las actividades de salvaguardias del OIEA por muchos años y de que hay intereses de seguridad nacional que están por encima de la aplicación de las salvaguardias.

Sin duda, se requerirá de una renovada voluntad política para dar respuestas adecuadas a los nuevos desafíos con el fin de fortalecer el sistema de verificación nuclear y estar en posición de garantizar la seguridad de la comunidad internacional. Es del interés de todos los Estados fomentar la paz mundial y alejar para siempre el espectro de una confrontación nuclear. Y está en manos de los Estados conceder al OIEA la cooperación y la autoridad para que pueda ayudarles a enfrentar los retos del futuro. Por ello, es necesario buscar un equilibrio entre este objetivo fundamental y los intereses prioritarios y nacionales expresados por los Estados que no tolerarían posibles injerencias en el uso legítimo de la tecnología nuclear para fines pacíficos en beneficio del desarrollo científico, económico y social de sus ciudadanos.

### **Consideraciones finales**

No es coincidencia que, desde 1979, la Conferencia de Desarme considere como primer punto de su agenda a las armas nucleares en todos sus aspectos. La guerra fría se libró dentro de un escenario que tenía como fondo los arsenales nucleares de las dos grandes potencias; quizá gracias al potencial destructivo de dichos arsenales, las batallas nunca rebasaron el ámbito verbal. Aunque la guerra fría terminó, los arsenales siguen ocupando el mismo lugar preponderante, por mucho que estén disminuyendo. Además, el poder y el peso que la

---

posesión de armas nucleares representa para un Estado en su relación con otros no ha dejado de ser tentación para más de un gobernante.

La guerra del Golfo Pérsico constituyó un contratiempo a las aspiraciones de la comunidad internacional a la paz y un severo revés a la confianza que los Estados habían depositado en las salvaguardias del OIEA para consolidar la seguridad mundial. Pero, por encima de todo, subrayó que la proliferación es fundamentalmente una cuestión política. El que un Estado se proponga desviar material nuclear de los propósitos pacíficos, violar o ignorar los compromisos establecidos depende de juicios políticos que se hacen en consideración de su propia seguridad, de su posición regional o como resultado de las fuerzas que mueven su política interna, así como por la manera en que todos estos elementos se relacionan entre sí para inclinar a un Estado a la posesión de armas nucleares.

Dadas las altas e importantes responsabilidades que esperan al OIEA como organismo verificador (material proveniente del desarme nuclear, control de excesos de plutonio proveniente de plantas nucleares civiles y militares, reducción en la producción de material fisionable para armas nucleares y, quizá, la verificación de las estipulaciones del Tratado de Prohibición Completa de Ensayos nucleares (CTBT, por sus siglas en inglés) será necesario que refuerce su estructura. Para que el futuro del OIEA tenga credibilidad entre el público en general, deberá impulsar, con la colaboración de los Estados miembros, la universalidad de la aplicación de las salvaguardias y terminar con el sistema actual discriminatorio que fomenta formas de control de las grandes potencias sobre el resto de los Estados que los mismos EPAN no están dispuestos a tolerar en sus territorios.

Las medidas contempladas en el protocolo adicional a los acuerdos de salvaguardias cumplen con las exigencias de los tiempos, en lo que corresponde al fomento de la seguridad internacional mediante el fortalecimiento de los sistemas de verificación, pero van en contra de las demandas de estos mismos tiempos a favor de la universalidad de la aplicación de las salvaguardias para darle realidad y cumplimiento a una de las máximas del derecho internacional: la igualdad jurídica entre los Estados.

Hemos señalado ya algunas de las debilidades mayores del TNP. No cabría en este punto hacer comparaciones con el Tratado de Tlatelolco puesto que se trata de instrumentos jurídicos que, si bien convergen en lo que respecta a la aplicación de los sistemas de verificación, tienen características y alcances que no se corresponden. Las condiciones bajo las cuales ambos tratados se encuentran en vigor para las partes contratantes están sujetas a variables muy diferentes, como diferentes son las áreas de su aplicación.

El Tratado de Tlatelolco anticipó muchos de los esfuerzos de la comunidad internacional para establecer un régimen de no proliferación nuclear. Pero las

---

disposiciones que integran el tratado trascienden esta importante tarea; se adelantan, marcan rumbo a instrumentos jurídicos indispensables para garantizar la paz mundial. Algunas de las principales características del Tratado de Tlatelolco son su vigencia indefinida (artículo 31); la posibilidad de enmendarlo y adecuarlo a las nuevas circunstancias (artículo 30); la expresa declaración de que el tratado no deberá ser objeto de reservas por las partes (artículo 28); el compromiso de los EPAN y otros Estados extracontinentales de reconocerlo y respetarlo (Protocolos Adicionales I y II); además de que consagra, en su preámbulo, uno de los principios fundamentales del derecho internacional: las zonas militarmente desnuclearizadas no constituyen un fin en sí mismas, sino un medio para alcanzar el desarme general y completo.<sup>26</sup>

También habría que destacar, a la luz de los últimos acontecimientos internacionales en materia nuclear, que el Tratado de Tlatelolco, en su artículo 1, compromete a las partes contratantes a impedir en sus respectivos territorios, entre otras actividades, el ensayo de toda arma nuclear. Ya en 1967, los redactores del tratado concebían que para que se diera un desarme general y completo, los primeros pasos que se tenían que dar con firmeza eran aquellos tendientes a evitar tanto la proliferación de las armas nucleares como el ensayo para ponerlas a prueba. Si en el primer punto las disposiciones del Tratado de Tlatelolco coinciden con el propósito de las salvaguardias, en el segundo concuerdan con los esfuerzos y la voluntad de los Estados que firmaron el reciente Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares.

---

<sup>26</sup> A. García Robles, *El Tratado de Tlatelolco*, pp. XX-XXI, así como E. Román-Morey, *op. cit.*, p. 34.

---