

# El panorama cambiante de la seguridad física nuclear

por Ritu Kenn y Giovanni Verlini

*El terrorismo ha reavivado en el mundo moderno el interés por los problemas de la seguridad, dando lugar a un profundo replanteamiento del enfoque internacional de la seguridad física nuclear.*

*Anita Nilsson, Directora de la Oficina de Seguridad Física Nuclear del OIEA, explica cómo el paradigma de la seguridad física nuclear está ampliando su alcance.*

**Pregunta:** *Parece haber novedades significativas en el horizonte de la seguridad física nuclear, un área que recibe una atención cada vez mayor por parte de la comunidad internacional. ¿Qué opina usted?*

**Anita Nilsson:** En los últimos 5 a 7 años se han producido novedades muy importantes en el planteamiento de la seguridad física nuclear. Aunque se trata de una cuestión a la que siempre se ha atendido en el pasado, recientemente se ha reconocido que es mucho más lo que hay que hacer. Los materiales y las instalaciones sometidos a consideraciones de seguridad son mucho más amplios de lo que se pensaba en un principio.

Uno de los indicios de que la comunidad internacional está prestando mucha más atención a la seguridad física es el hecho de que contemos con nuevas convenciones internacionales, como la Convención para la Protección Física del Material Nuclear. En esta convención, que fue revisada en 2005, la mayoría de los Estados partes estaban de acuerdo en reforzar las medidas de seguridad.

Otra convención de carácter similar es la Convención Internacional para la Supresión de Actos de Terrorismo Nuclear, que entró recientemente en vigor. Esta convención subraya la necesidad de considerar criminales los actos que impliquen la utilización de sustancias radiactivas con el fin de causar amenaza, destrucción o muerte entre la población, así como de ejercer efectos

negativos en el medio ambiente y los bienes. También contiene un artículo por el que todos los Estados partes se comprometen a no escatimar esfuerzos para impedir que sucedan esos actos. En los artículos operativos, la convención se refiere también a las funciones del OIEA y le dirige recomendaciones.

Cuando se piensa en todo ello, resulta claro que está surgiendo un nuevo enfoque total de la seguridad física nuclear. No deberíamos olvidar la labor del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, autor de una resolución (Res. 1540) que comprende también estas medidas. Contiene la obligación para todos los países del sistema de las Naciones Unidas de proteger del robo el material nuclear y de instaurar un control fronterizo efectivo que permita descubrir en las fronteras u otros lugares todo movimiento no declarado, no autorizado o ilegal de materiales radiactivos y nucleares. Esto representa un paso muy significativo hacia delante.

**P:** *¿Ha cambiado con los años el enfoque de la seguridad física nuclear? En caso afirmativo, ¿cómo?*

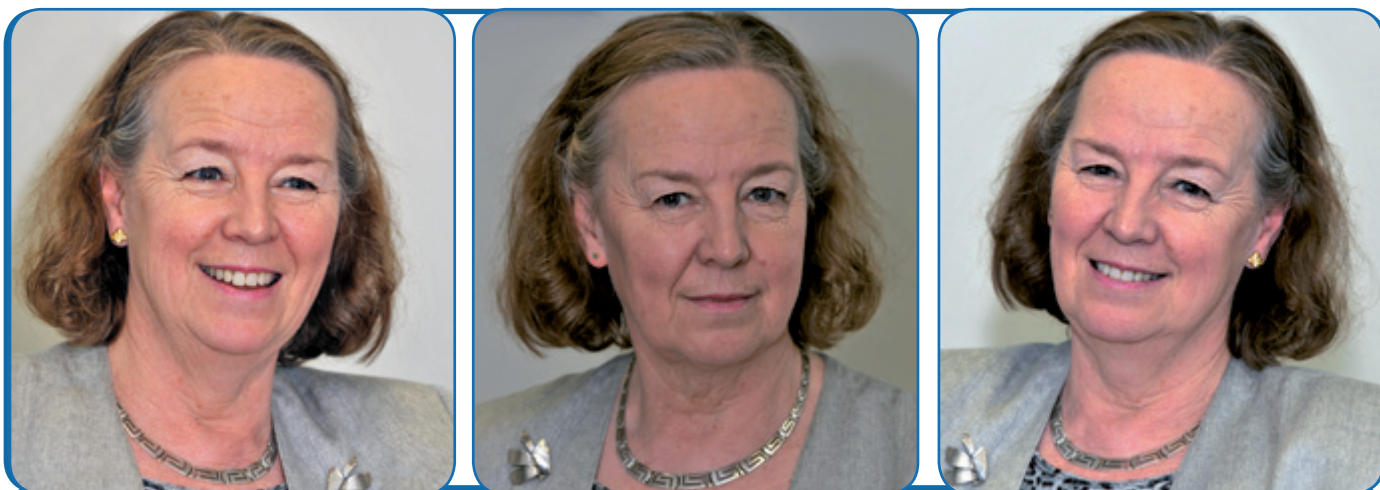
**AN:** Si volvemos la vista 10 años atrás, por entonces se reconocía que había que proteger el material nuclear del robo. Los Estados se mostraban claramente de acuerdo en este punto, y se adoptaron medidas para la protección del material nuclear. En una fecha ulterior, también las instalaciones nucleares fueron objeto de un acuerdo, al que se

alude en un documento del OIEA publicado como INFCIRC/225.

Pero después del 11 de septiembre y de otros atentados terroristas que se han producido en el mundo, se puso de manifiesto que las preocupaciones por la seguridad no podían limitarse al material nuclear y fisible. También debían abarcar el material nuclear de categoría inferior y sustancias radiactivas que podrían servir para dispersar radiactividad en el medio ambiente. Este nuevo enfoque supuso un cambio espectacular en la percepción de la seguridad física. Ahora tenemos una visión mucho más amplia de la seguridad: todas las sustancias, fisibles o radiactivas, han de ser controladas para garantizar su contabilidad, seguridad tecnológica y seguridad física y, por lo que respecta a los materiales fisibles, su uso con fines pacíficos.

**P:** *Los expertos en seguridad física nuclear como usted misma hablan ahora de la necesidad de un enfoque holístico de la seguridad. ¿Qué significa esto en la práctica?*

**AN:** Es una ampliación de lo que ya he mencionado. Todos los materiales, radiactivos y fisibles, deben estar sometidos a consideraciones de seguridad. Y también tienen que ser examinados en cada aplicación: en las instalaciones nucleares, para la producción de energía nuclear, en sus usos médicos o industriales, etc. Allá donde esos materiales se encuentren, han de estar sometidos



**Creo que la expansión de la energía nuclear representa una oportunidad de transmitir los valores de la seguridad física nuclear. Supone una oportunidad para que los países la incorporen en su sistema desde el principio mismo. — Anita Nilsson es Directora de la Oficina de Seguridad Física Nuclear del OIEA.**

Fotos: Dean Calma/OIEA

a un sistema de control que garantice la seguridad.

Dicho esto, es igualmente necesario subrayar que un mismo sistema de seguridad no es válido para todos los casos. Hay que tener en cuenta el tipo de material, sus propiedades y cómo puede aplicarse un enfoque graduado para la seguridad y la protección físicas. De no ser así, ese sistema no sería respetado ni aplicado de un modo verdaderamente holístico.

Un enfoque holístico comprende también la denominada ‘segunda línea de defensa’, que significa que las medidas orientadas a la seguridad física a largo plazo en las instalaciones deben complementarse con otras medidas para detectar los materiales robados. Por ejemplo, en los puestos fronterizos de control, además de asegurarse de que un cargamento no contiene sustancias radiactivas no declaradas, es fundamental cooperar con las autoridades encargadas del cumplimiento de la ley en caso de un bulto sospechoso o una confiscación.

También es necesario contar con medidas de respuesta en caso de confiscación, entre ellas saber qué hacer con ese material, adoptar la protección adecuada contra la radiación y también manipular el material de manera inocua y segura, y transportarlo a un lugar

en el que se encuentre bajo el control adecuado. Esta es la esencia del enfoque holístico: combinar la prevención, la detección y la respuesta.

**P: ¿Cuáles son los instrumentos que hay que utilizar para garantizar la seguridad física nuclear? ¿Son de tipo jurídico, político, relacionados con los servicios de inteligencia, etc.?**

**AN:** En este campo no existen instrumentos que puedan garantizar la seguridad física nuclear, porque el punto de partida y el planteamiento dominante es que la responsabilidad corresponde al Estado. Dicho esto, resulta también evidente que la seguridad sale beneficiada del reconocimiento de su dimensión internacional. Es aquí donde el OIEA puede hacer una aportación y marcar una diferencia.

El OIEA colabora con los Estados en la prevención, detección y respuesta, en función de las peticiones que le dirigen. Pueden solicitar un servicio de asesoramiento, en cuyo caso reunimos a un pequeño grupo de expertos reconocidos para que examinen las instalaciones y situaciones del país, y evalúen si se adaptan a las normas internacionales y las mejores prácticas. A continuación esos expertos formulan recomendaciones para introducir mejoras o proceder a un reforzamiento si está justificado. Si

encuentran que las prácticas son correctas, esto también se señala. Es un instrumento importante para que cualquier país transmita el mensaje de que actúa con seriedad en relación con las disposiciones de seguridad nuclear física.

Tenemos un programa importante de desarrollo de recursos humanos que comprende actividades de capacitación y un programa educativo a nivel de graduación que las universidades pueden obtener. Contamos con una red de información, como la base de datos de tráfico ilícito, que contiene información sobre materiales radiactivos y fisibles que circulan en circunstancias en las que no deberían encontrarse y, además, qué hacer al respecto.

También prestamos asistencia para la creación de capacidades. Por ejemplo, ayudamos a instalar medidas efectivas de control fronterizo o a mejorar las medidas de protección física en instalaciones con sistemas de contabilidad y control.

**P: ¿Existen algunos otros servicios que ofrezca el OIEA a sus Estados Miembros en materia de seguridad física nuclear?**

**AN:** Sí. Internacionalmente hace falta una referencia común para los sistemas de seguridad física. Esto se logra

mediante la preparación y publicación de un paquete de directrices. El OIEA publica la Colección de Seguridad Física Nuclear como un conjunto de directrices en la materia internacionalmente aceptadas, pero, como este proceso lleva algún tiempo, se lanzan mientras tanto otras publicaciones. Es vital que compartamos valores sobre los sistemas de seguridad y que contemos con

**P:** *¿Cómo están cooperando al respecto la comunidad internacional, el sector privado y el OIEA?*

**AN:** La cooperación se produce en varios niveles. El sector privado contribuye a nuestra labor enviando expertos que participan en la elaboración de normas, capacitación, contribución a servicios, etc. Contamos también con

**La expansión de la energía nuclear representa una oportunidad de transmitir los valores de la seguridad física nuclear. Supone una oportunidad para que los Estados la incorporen en su sistema desde el principio mismo.**

referencias comunes aceptadas por los Estados Miembros y otros.

**P:** *¿Qué están haciendo los Estados Miembros y la comunidad internacional en este campo?*

**AN:** Una vez más la responsabilidad básica corresponde a los Estados Miembros. En muchos casos, toman la iniciativa para alcanzar los objetivos de los que hemos hablado, pero la comunidad internacional en general y el OIEA en particular pueden ayudar también en este sentido. Interactuamos con los Estados Miembros para ayudarlos y, si hay interés, elaborar un plan integrado de apoyo de la seguridad física nuclear que aborde las medidas de prevención, detección y respuesta.

**P:** *¿Cuál es la aportación del sector privado?*

**AN:** En este ámbito, el sector privado suele ser el operador, y a él le corresponde la posibilidad de poner en práctica los requisitos establecidos por la autoridad reguladora nacional. El operador del sector privado cuyo objetivo principal consiste, por ejemplo, en la producción de energía, debe tenerlo en cuenta como un elemento para gestionar su instalación.

un nuevo instituto, llamado Instituto Mundial de Seguridad Física Nuclear (WINS), que ha manifestado sus intenciones de abordar el aspecto industrial de la energía nuclear y de la seguridad física nuclear en particular. Es algo muy oportuno, porque el sector privado está en expansión, ya que son muchos los países que manifiestan interés por contar con la energía nuclear como parte de su mezcla energética. Tenemos que contar con sistemas sólidos para interactuar con la industria y los gobiernos, y WINS puede representar un excelente conducto para esas interacciones.

Creo que la expansión de la energía nuclear representa una oportunidad de transmitir los valores de la seguridad física nuclear. Supone una oportunidad para que los países incorporen la seguridad a su sistema desde el principio mismo.

**P:** *Está surgiendo un enfoque conocido como el de las tres 'S', que abarca la seguridad física nuclear, la seguridad tecnológica y las salvaguardias. ¿Cuáles son sus consecuencias?*


**AN:** Se remonta al debate sobre el reconocimiento del hecho de que hay que considerar todas las condiciones de las actividades que se llevan a cabo de una

manera general. Dicho simplemente, esto significa que existen obligaciones para el operador que guardan relación con la seguridad tecnológica: una buena gestión del equipo, el cuidado adecuado del mismo, la sustitución de las piezas de recambio, etc., con objeto de evitar accidentes. El operador tiene también el deber de responder del material, llevar los registros correspondientes, saber dónde se encuentran en todo momento todas las sustancias y las cantidades de material y contar con los sistemas de seguridad física adecuados, comprendidos un enfoque graduado de la protección física, un control adecuado de acceso y particular protección para el equipo y la información sensibles, etc. Todo esto debe transmitirse de manera completa y sinérgica a los operadores.

En lugar de poner los tres temas en tres cajas distintas, se ponen en una sola y se consigue que el sistema resulte más efectivo.

**P:** *¿Cuáles diría usted que son los desafíos que se le plantean a la seguridad física nuclear en el siglo XXI?*

**AN:** Creo que el desafío principal consiste en tener presente que este nuevo paradigma de la seguridad física ha de ser duradero. Cuando aprovechamos la energía nuclear, las aplicaciones médicas de la radioterapia o el diagnóstico o la utilización de fuentes radiactivas en aplicaciones industriales, tenemos que reconocer que todo ello ha de tener como consecuencia una gestión responsable que comprenda consideraciones de seguridad tecnológica, seguridad física y salvaguardias.

Es un desafío, pero también una oportunidad de obtener más beneficios y más difundidos de la energía nuclear y sus múltiples aplicaciones. 

---

Anita Nilsson es Directora de la Oficina de Seguridad Física Nuclear del OIEA.  
Correo-e: A.Nilsson@iaea.org