

# CONFERENCIA DE ESTOCOLMO

## RESUMEN DE LA CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE LA SEGURIDAD FÍSICA DE LOS MATERIALES, CELEBRADA EN ESTOCOLMO, SUECIA

POR RICHARD HOSKINS

*Impedir los usos ilícitos de los materiales nucleares y las fuentes radiactivas era una de las principales preocupaciones internacionales, incluso antes de que los ataques terroristas de septiembre de 2001 hicieran aparecer el fantasma del terrorismo nuclear. En una conferencia internacional del OIEA, efectuada en Estocolmo, Suecia, y convocada en mayo de 2001, expertos internacionales examinaron los medios que permitirán fortalecer los sistemas de protección de los materiales nucleares y las fuentes radiactivas.*

*Asistieron a la Conferencia --oficialmente denominada "Seguridad de los materiales: medidas para prevenir, interceptar y responder a los usos ilícitos de materiales nucleares y fuentes radiactivas"-- más de 300 expertos de todas partes del mundo. El OIEA, en colaboración con la Oficina Europea de Policía (Europol), la Organización Internacional de Policía Criminal (INTERPOL (OIPC-Interpol) y la Organización Mundial de Aduanas (OMA), organizó la Conferencia que tuvo como institución anfitriona al Inspectorado Sueco de Energía Nucleoeléctrica.*

*En el Documento resumido de la Conferencia, los participantes subrayaron la importancia de establecer sistemas de seguridad nuclear más eficaces, y esbozaron algunas medidas para el futuro en esferas específicas.*

*A continuación figuran extractos del Documento. Para más información sobre la Conferencia, sírvase acceder al sitio Web WorldAtom del OIEA en [http://www.iaea.org/worldatom/Press/P\\_release/2001/prn0110.shtml](http://www.iaea.org/worldatom/Press/P_release/2001/prn0110.shtml).*

**D**urante los últimos 20 años, los progresos alcanzados en los programas nucleares de la esfera civil se han traducido en un gran aumento de las instalaciones nucleares y de los materiales nucleares en uso y almacenados, y el desmantelamiento de las armas nucleares ha motivado el incremento de los inventarios de materiales nucleares sensibles, utilizados con fines pacíficos y almacenados. A menos que se controlen y protejan rigurosamente dentro de cada territorio nacional y en las instalaciones, esos materiales pueden ser vulnerables al robo o al sabotaje.

Los Estados Miembros del OIEA y otras organizaciones internacionales están cada vez más sensibilizados con las consecuencias que podrían derivarse de las actividades ilícitas con esos materiales. Cuando intervienen materiales nucleares, el principal peligro es la proliferación de las armas nucleares, ya sea para los Estados o los grupos subnacionales. Cuando se trata de otros materiales radiactivos y de otras fuentes radiactivas, los peligros son las radiaciones y los efectos para la salud, y los daños a los bienes y al medio ambiente. Esos peligros pueden ser consecuencia del uso de materiales radiactivos en armas radiológicas.

Los incidentes relacionados con el tráfico ilícito, notificados durante el pasado decenio, han obligado a adoptar diversas medidas tanto nacionales como internacionales, cuyo propósito

es prevenir la pérdida de materiales y, si la hubiere, asegurar la pronta aplicación de medidas con miras a recuperar los materiales y mitigar las consecuencias.

### TRATADOS, CONVENCIONES, ACUERDOS Y RECOMENDACIONES

#### Observaciones

Muchos compromisos internacionales se refieren a la seguridad física de los materiales nucleares y de otros materiales radiactivos. Esos compromisos son, en particular, los siguientes:

- Tratado sobre la no proliferación de las armas nucleares (TNP);
- Convención sobre la protección física de los materiales nucleares;
- Convención sobre la pronta notificación de accidentes nucleares;
- Convención sobre asistencia en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica;
- Convención mixta sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos;
- Convención sobre Seguridad Nuclear;
- Código de Conducta sobre la seguridad tecnológica de las fuentes radiactivas y la seguridad física de los materiales radiactivos.

---

*El Sr. Hoskins es funcionario superior de la Oficina de Protección Física y Seguridad de los Materiales del Departamento de Salvaguardias, del OIEA.*

Además, en el documento INFCIRC/225/Rev.4, Circular Informativa publicada por el OIEA, figuran recomendaciones para la protección física de los materiales nucleares contra el robo y el sabotaje. Los requisitos funcionales de los Sistemas nacionales de contabilidad y control de materiales nucleares (SNCC), contenidos en los acuerdos de salvaguardias amplias que figuran en el documento INFCIRC/153, ayudan a combatir el tráfico ilícito al orientar el establecimiento de sistemas para el control técnico y administrativo de los materiales nucleares. Las Normas básicas de seguridad son los requisitos establecidos en la esfera de la seguridad y la protección de la salud.

La Convención sobre protección física, piedra angular de las medidas de protección física del material nuclear, quedó abierta a la firma en 1979 y tiene 69 Estados Partes. En noviembre de 1999, el Director General del OIEA convocó a una “reunión de expertos oficiosos y de composición abierta para que evaluaran la necesidad de revisar la Convención”. Un Grupo de Trabajo de esta reunión examinó las cuestiones relacionadas con la cuestión planteada, y llegó a la conclusión de que era necesario fortalecer el régimen internacional de protección física.

#### **Exposiciones resumidas**

Las iniciativas de los Estados encaminadas a fortalecer el régimen internacional de protección física cuentan con un sólido apoyo.

Aunque ya se han adoptado medidas para aumentar la seguridad física de los materiales nucleares y otros materiales radiactivos, es preciso proseguir los esfuerzos que se realizan nacional e internacionalmente.

#### **Medidas para el futuro**

■ Trabajar en pro de la adopción de las medidas propuestas para fortalecer el régimen internacional de protección física.

■ Alentar a los Estados a que se adhieran a la Convención sobre protección física, incluso los Estados que aunque no tienen ningún programa nuclear nacional, se utilizan como rutas de tránsito de los materiales nucleares.

■ Convocar a una conferencia en 2003 para examinar la situación de las medidas orientadas a aumentar la seguridad física de los materiales nucleares y otras fuentes radiactivas y a contrarrestar el tráfico ilícito.

### **AMENAZAS Y RIESGOS PARA LA SEGURIDAD NUCLEAR**

#### **Observaciones**

La existencia de casos de tráfico ilícito de materiales nucleares y otras sustancias radiactivas es una consecuencia mediata de una protección, control o gestión inadecuados en la fuente del material. Casos como esos quizás ocurren accidentalmente o se deben a un acto deliberado, que tiene por objeto causar daño u obtener beneficios financieros indebidamente.

El riesgo de robo y sabotaje de materiales nucleares y otras sustancias radiactivas, y el riesgo de sabotaje de instalaciones nucleares deben considerarse parte de un enfoque amplio, que también abarca consideraciones relativas a la seguridad nuclear y la protección radiológica. Un enfoque que incluya “todos los riesgos” deberá tener en cuenta, según las categorías y adaptaciones, el amplio espectro de riesgos potenciales; robo y sabotaje a nivel nacional y subnacional, realizado por una persona o por un grupo de

personas, y la escala de consecuencias, incluso la proliferación de armas nucleares, la contaminación radiológica y los daños al medio ambiente.

Al elaborar las “amenazas a la base de diseño”, los Estados deberán tener en cuenta el riesgo de que se realicen ataques terroristas contra instalaciones nucleares. La percepción de que el país no está expuesto a grandes amenazas no justifica la completa ausencia de medidas de seguridad respecto de los materiales nucleares, otros materiales radiactivos e instalaciones nucleares.

Es importante ofrecer capacitación sobre métodos y medios que permitan evaluar la eficacia y vulnerabilidad de los sistemas de protección física.

#### **Exposiciones resumidas**

El perfeccionamiento de la metodología, el aumento de la información sobre el tráfico ilícito y otros sucesos que entrañen robo, sabotaje o amenaza de éstos, y sobre posibles fuentes de amenaza, el mejoramiento del intercambio de información y la cooperación ampliada con organizaciones internacionales competentes, contribuirían a mejorar las evaluaciones de las amenazas.

#### **Medidas para el futuro**

■ Mejorar y fortalecer los mecanismos de intercambio de información en la esfera de la seguridad de los materiales.

■ Aumentar el intercambio de información, incluida información sobre robo, amenaza de robo, sabotaje u otros sucesos ilícitos relacionados con los materiales nucleares y otras sustancias radiactivas.

### **PREVENCIÓN DE USOS ILÍCITOS**

#### **Observaciones**

La seguridad nuclear incluye la adopción de medidas encaminadas a garantizar la

contabilidad del material nuclear, la protección física, la seguridad nuclear, la protección radiológica y el control de las exportaciones y las importaciones, así como de medidas orientadas a la aplicación de la ley, la detección y la respuesta.

Los sistemas nacionales de regulación sustentan los regímenes de prevención del tráfico ilícito, ya que aseguran el control y la protección adecuados de los materiales nucleares y las fuentes de radiación durante el uso, almacenamiento y transporte legítimos. Reflejan los intereses de los Estados y también las obligaciones contraídas en el plano internacional, se rigen por recomendaciones, directrices y normas internacionalmente elaboradas, y tienen en cuenta las circunstancias y necesidades nacionales.

La eficacia depende de la amplitud del sistema y del reconocimiento de la sinergia que se produce entre las diferentes medidas. Las diferencias existentes en la cobertura del sistema aumentan su vulnerabilidad y reducen el nivel general de protección.

Una o varias autoridades reguladoras que tengan las facultades y los deberes estatutarios pertinentes pueden responsabilizarse con la ejecución. Ningún órgano encargado de hacer cumplir la ley solo puede encarar eficazmente actos ilícitos que se cometan con materiales nucleares u otras sustancias radiactivas. Es probable que diversas autoridades reguladoras y encargadas de hacer cumplir la ley tengan un papel que desempeñar en lo que debe ser un esfuerzo colectivo.

La cooperación interna entre los órganos nacionales que tengan las responsabilidades

pertinentes, y la cooperación nacional con las organizaciones internacionales correspondientes son componentes fundamentales de un enfoque amplio de la seguridad nuclear.

#### Exposiciones resumidas

Es preciso adoptar un enfoque amplio y cooperativo en relación con las evaluaciones de la amenaza y la selección y ejecución de las contramedidas. Los Estados deben asegurar que sus sistemas de regulación comprendan las diversas medidas que necesita un enfoque amplio para contrarrestar el robo, el sabotaje u otras intenciones ilícitas. Hay sinergia entre las distintas medidas.

Se requieren esfuerzos constantes y mayores para ayudar a los Estados a establecer las medidas técnicas, administrativas y regulativas necesarias.

#### Medidas para el futuro

■ Los Estados deben establecer un sistema legislativo y regulativo amplio integrado por sistemas técnicos, administrativos y regulativos para prevenir, detectar y responder a actividades ilícitas en las que intervengan materiales nucleares y otras sustancias radiactivas. El OIEA debe redoblar sus esfuerzos para ayudar a los Estados en esas actividades, incluidas la creación de un marco para un sistema amplio y la evaluación, previa solicitud, de los sistemas establecidos.

## PROTECCIÓN FÍSICA DE LOS MATERIALES NUCLEARES

#### Observaciones

Los Estados adoptan cada vez más medidas para aumentar la protección de los materiales nucleares y asegurar la contabilidad de los materiales. Se ejecuta el Plan de Acción

del OIEA para la seguridad de las fuentes de radiación y la seguridad física de los materiales radiactivos. También se han hecho progresos para aumentar la eficacia de los controles sobre la importación y la exportación de los materiales nucleares y las fuentes radiactivas.

Varios países han enmendado sus códigos penales en relación con la posesión ilegal de materiales nucleares o sustancias radiactivas.

Los Estados aumentan la protección física de sus materiales nucleares e instalaciones nucleares por las razones siguientes:

- las instalaciones fueron construidas cuando los requisitos eran menos rigurosos;
- se han registrado cambios en la situación política o administrativa imperante en el Estado;
- responden a los resultados de una misión del IPPAS (Servicio internacional de asesoramiento sobre protección física, programa del OIEA);
- han decidido poner en práctica las recomendaciones contenidas en el documento INFCIRC/225/Rev.4.

La implantación o mejora de las medidas de protección física son una operación compleja. El grado de complejidad depende del tamaño y el tipo de instalación.

La formulación de medidas de protección física se beneficia mucho de la cooperación y la coordinación que se establezca entre los especialistas pertinentes y de la disponibilidad de documentos de orientación internacionalmente aceptables.

La interacción entre los titulares de licencias y de autorizaciones, las autoridades públicas y las fuerzas de respuesta es vital para la ejecución de los sistemas de protección física.

La cooperación internacional y el apoyo, bilateral o multilateral, son un factor importante para el éxito del empeño.

La elaboración de las amenazas a la base de diseño también debe servir de base para evaluar la eficacia de las medidas de protección física mediante un enfoque basado en el comportamiento.

### Exposiciones resumidas

Aunque ya se han adoptado medidas para aumentar la seguridad física de los materiales nucleares y otras sustancias radiactivas, se requiere realizar constantes esfuerzos en los planos nacional e internacional.

### Medidas para el futuro

■ Mejorar las recomendaciones, directrices y normas de seguridad nuclear existentes. Iniciar la elaboración de otros documentos de orientación que ayuden a los Estados en sus esfuerzos por establecer los sistemas técnicos, administrativos y de regulación necesarios para las diversas funciones. Elaborar un modelo conceptual de una estructura nacional de regulación y cooperación.

■ Aumentar el intercambio de información, incluida información sobre robos, amenazas de robo, sabotajes y otros actos ilegales con materiales nucleares y otras sustancias radiactivas.

■ Lograr una visión general de los componentes de la amenaza, incluidos los grupos terroristas, en cooperación con las autoridades nacionales competentes y con ICPO-Interpol, que tengan relación con las aplicaciones nucleares, a fin de crear una base de conocimientos que permitan elaborar las amenazas a la base de diseño.

■ Seguir desarrollando la metodología para evaluar la

amenaza y la vulnerabilidad, e incluir la necesaria capacitación en el programa de capacitación del Organismo.

■ Aumentar la cooperación con todos los protagonistas, nacional o internacionalmente, según proceda, que participan en la planificación, creación y mantenimiento del sistema de protección física.

■ Planificar respuestas a posibles actos malévolos y utilizarlas.

## TRÁFICO ILÍCITO DE FUENTES RADIATIVAS Y MATERIALES NUCLEARES

### Observaciones

La notificación de los casos de tráfico ilícito sigue siendo incompleta. La información sobre muchos casos notificados al Programa de la base de datos sobre tráfico ilícito del OIEA y, a veces, también al punto de contacto, es insuficiente.

Una base de datos que contenga los diseños de los contenedores aprobados para el transporte de materiales radiactivos, ayudaría a los funcionarios de aduanas a detectar el transporte ilícito en contenedores legalmente aprobados.

En algunos Estados, se suministra equipo de detección a las autoridades encargadas de hacer cumplir la ley, incluido equipo manual, fijo y móvil, para la vigilancia en las fronteras.

Las capacidades del equipo de detección existente son limitadas. Es preciso proseguir las actividades de investigación y desarrollo para aumentar esas capacidades de detección y la facilidad de uso del equipo.

Es necesario contar, nacional e internacionalmente, con capacidades para realizar análisis forenses. Deben proseguirse las actividades de investigación y desarrollo en el campo de los análisis forenses de materiales nucleares.

No se dispone de documentos normativos internacionalmente acordados para la vigilancia radiológica en los cruces de frontera.

Un sistema internacional para marcar los materiales radiactivos facilitaría la contabilidad, el rastreo y la determinación del origen de los materiales que intervienen en los incidentes de tráfico ilícito.

Los Estados que son vulnerables a ser utilizados como rutas de tránsito para el tráfico ilícito de materiales merecen mayor atención.

Es necesario establecer o aumentar la cooperación internacional o transfronteriza en el campo del tráfico ilícito. Las organizaciones internacionales, incluidos el OIEA, ICPO-Interpol y la OMA, pueden prestar asistencia a las autoridades nacionales que participan en la lucha contra el tráfico ilícito.

Debe ofrecerse capacitación a todo el personal que participa en la lucha contra el tráfico ilícito.

### Exposiciones resumidas

Se precisa más y mejor información sobre los incidentes de tráfico ilícito.

Es necesario aumentar la eficacia de la vigilancia en las fronteras, mejorando el equipo de detección, la capacitación del personal y los tipos y la calidad de la información disponible.

### Medidas para el futuro

■ Poner en práctica el Programa coordinado de investigaciones técnicas con miras a mejorar la tecnología necesaria para detectar y responder a las actividades ilegales en que intervienen materiales nucleares y otras sustancias radiactivas. (Véase el artículo de la página 30.)

■ Establecer el marco para las capacidades analíticas necesarias a los niveles regional y nacional. □