

Informe sobre el primer Curso internacional de capacitación sobre protección física

por W. Morawiecki

El extenso programa de actividades del OIEA encaminadas a fomentar la protección física de los materiales e instalaciones nucleares comprende, entre otros elementos, la organización de cursos de capacitación (dentro del marco del programa de asistencia técnica del Organismo) para personal de los Estados Miembros dedicado a la protección física. Un grupo de consultores reunido por el OIEA en octubre de 1977 estableció un plan y formuló directrices para la primera serie de estos cursos. Recomendó que los cursos se centraran sobre todo en la organización de sistemas de protección física para centrales con reactores de agua ligera, ya que éste es el tipo de reactor que con mayor probabilidad emplearán los países que realicen programas de energía nuclear. En el caso de dichas plantas sería de interés primordial la protección contra la amenaza de sabotaje con posibles riesgos radiológicos, y no la protección contra el robo de materiales nucleares empleados o almacenados en ellas, ya que estos materiales se prestan mucho menos a tales amenazas.

Poco después de la reunión de octubre, el Gobierno de los Estados Unidos se dirigió al OIEA sugiriendo que ambos organizaran conjuntamente un curso internacional de capacitación según las directrices trazadas por el grupo de consultores. Las condiciones de cooperación entre los Estados Unidos y el OIEA quedaron definidas en un acuerdo firmado por ambas partes en junio de 1978, en el que se estipulaban cuestiones tales como la dirección conjunta del curso, la selección de candidatos, la financiación, etc.

A pesar de que el curso se anunció con poca anticipación, el número de candidatos designados por los Estados Miembros sobrepasó ampliamente el número limitado de plazas disponibles.

El curso fue preparado y dirigido por los Laboratorios Sandia de Albuquerque (Nuevo México), por contrato con el Departamento de Energía de los Estados Unidos. El material preparado especialmente para el curso formó tres volúmenes (aproximadamente 450 páginas), aparte de dos manuales publicados anteriormente por Sandia. Diecisiete expertos de los Laboratorios Sandia tomaron parte en la preparación y realización del curso, al que también contribuyeron otros seis conferenciantes norteamericanos (del Departamento de Energía, de la Comisión de Reglamentación Nuclear de los Estados Unidos, de RAND Corporation y de Stone and Webster) y cinco conferenciantes invitados (OIEA, Canadá, Francia, Irán y Reino Unido). Los 25 participantes en el curso procedían de 22 Estados Miembros: Argentina, Brasil, Checoslovaquia, Chile, España, Filipinas, India, Indonesia, Irán, Iraq, Israel, Malsia, México, Pakistán, Polonia, Portugal, República de Corea, Rumania, Tailandia, Turquía, Venezuela y Yugoslavia.

El Dr. Morawiecki es el funcionario del OIEA encargado de coordinar los programas de protección física.

Muchos participantes eran funcionarios de alto rango de las comisiones nacionales de energía atómica encargados de establecer y aplicar los respectivos sistemas de protección física, con funciones tales como fijar las normas de protección física necesarias para la concesión de licencias y supervisar las instalaciones nucleares y su explotación.

La finalidad de este primer curso fue hacer que los participantes se percaten de la necesidad de proteger físicamente las centrales nucleares contra las amenazas de sabotaje industrial y de robo de sustancias nucleares, así como ayudarles a organizar y evaluar sistemas de protección física, atendiendo en especial a los aspectos organizativos, a la instrumentación técnica y a la metodología.

La información facilitada se hallaba en el límite mismo de lo que podía considerarse como información no secreta conforme a las normas de seguridad de los Estados Unidos.

La primera parte del programa estuvo dedicada a los sistemas nacionales de protección física en general, con conferencias sobre sus objetivos, funciones y características organizativas. Se expuso la experiencia adquirida por los Estados Unidos y los métodos seguidos por otros países, tema éste a cargo de los conferenciantes invitados. Estos aspectos de la protección física y sus correspondientes problemas se examinaron en una reunión de expertos con la que terminó la primera parte del programa.

La parte principal del programa comenzó con conferencias sobre la vulnerabilidad de los reactores, las consecuencias de sabotajes y el análisis de amenazas, inclusive las características de los potenciales atacantes.

Se facilitó información sobre la tecnología de la protección física, en particular sobre barreras, dispositivos de cierre, detectores, comunicaciones y transporte. Se exhibieron muestras de dichos medios técnicos o se mostró su funcionamiento proyectando películas o diapositivas. Se analizó también el papel de la fuerza de protección.

El programa se centró luego en otros aspectos de un sistema de protección física, como la determinación de las zonas vitales por los métodos de los árboles lógicos genéricos y de los árboles de fallos, guiones de actos de adversarios potenciales, y organización detallada de un sistema de protección física para una instalación hipotética (una central con reactor de agua de presión).

Durante esta parte del curso, la mitad del tiempo estuvo dedicada a actividades tipo seminario, con los participantes divididos en grupos de 5 personas bajo la dirección de un instructor. En estos seminarios el deber de los participantes era organizar la protección física de una parte determinada de una instalación hipotética y evaluar la eficacia de la misma aplicando la técnica EASI (Estimación de la interrupción de la secuencia de actos del adversario).

Según la evaluación realizada después del curso por los organizadores y las opiniones expresada por los participantes en sus contestaciones a un cuestionario detallado, el curso — primero en su género — constituyó un completo éxito. Las enseñanzas dispensadas en él han respondido a los intereses reales de los Estados Miembros que realizan programas nucleoelectrónicos. La información suministrada fue reflejo de la más avanzada tecnología en materia de protección física.

Parece que existe en los Estados Miembros una gran necesidad de capacitación de personal de protección física en cursos internacionales patrocinados por el OIEA. Se señaló igualmente que estos cursos podían ser de interés para los países adelantados y que, en el futuro, deberían ser también accesibles a los mismos.

Además, el Departamento de Energía de los Estados Unidos proyecta celebrar en cooperación con el OIEA cursos análogos de capacitación y se espera que dichos cursos

puedan organizarse en el futuro con mayor regularidad. El próximo, que se basará en el programa de estudios y el material de enseñanza del curso aquí reseñado, si bien mejorados a la luz de la experiencia adquirida, podría organizarse con la cooperación del OIEA otra vez en los Laboratorios Sandia de Albuquerque, en otoño de 1979.

Ahora bien, sería conveniente ampliarlo a tres o cuatro semanas y dedicar más tiempo a los trabajos de seminario en grupos reducidos. Los participantes en el primer curso señalaron que convendría incluir también una demostración del funcionamiento en la práctica del sistema de protección física de una instalación.

Se espera que, aprovechando el material preparado para el curso, y en cumplimiento de otro punto del programa de protección física del OIEA esbozado en otoño de 1977 por un grupo de consultores, se redactara una "Guía sobre la organización de sistemas de protección física de centrales con reactores de agua ligera", para su publicación por el OIEA.

Esta "Guía" interpretaría y desarrollaría las recomendaciones generales sobre la protección de las instalaciones nucleares contra actos de sabotaje, que figuran en el documento INFCIRC/225/Rev.1 [1]. La "Guía", que según se prevé será un libro de 150 a 200 páginas, además de su finalidad principal de servir de ayuda a los Estados Miembros en la organización de sistemas de protección física, podría ser utilizada también por los participantes en futuros cursos como texto de iniciación para familiarizarse con la terminología y nociones fundamentales y prepararse así mejor para sacar el máximo provecho del curso.

Referencia

- [1] Protección física de los materiales nucleares (INFCIRC/225/Rev.1), OIEA, Austria (junio de 1977).