

Funcionarios e inspectores nuevos del OIEA montan el collar de coincidencias neutrónicas para el uranio y prueban su funcionamiento. El equipo se utiliza para medir el contenido de uranio en el combustible fresco de los reactores de agua ligera.

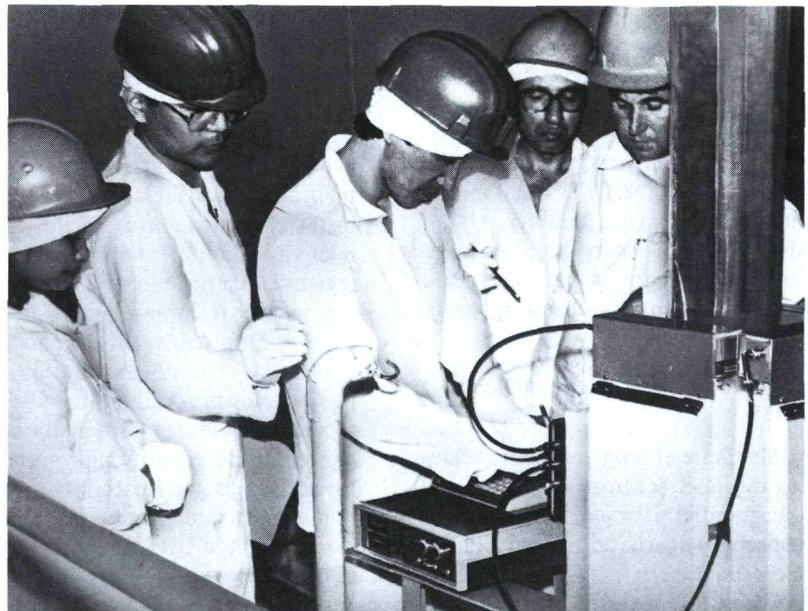
Visión directa de la capacitación en materia de salvaguardias

Ejercicio de inspección global en la URSS

Continuamente se ofrecen cursos de capacitación al personal de inspección del OIEA a fin de garantizar que desempeñe con pericia la misión del Organismo en lo que respecta a prohibir la desviación potencial del material nuclear. Desde que se fundó el Organismo se ha venido incrementando el número y la complejidad de las instalaciones nucleares sometidas a salvaguardias, lo que ha traído por resultado un número cada vez mayor de inspectores y, en consecuencia, la necesidad de que la capacitación técnica tenga mayor calidad.

El Departamento de Salvaguardias ofrece cursos básicos a los inspectores recién contratados y a los ayudantes de inspección. La capacitación se programa íntegramente sobre la base de la experiencia de trabajo de un inspector. Con el transcurso del tiempo se ha comprobado que es provechoso utilizar la capacidad y las instalaciones de los Estados Miembros para ofrecer cursos especializados en las

Funcionarios e inspectores nuevos del OIEA miden el contenido de uranio de un conjunto combustible fresco WWER-440 mediante un collar de coincidencias neutrónicas para el uranio.



Cursos de capacitación patrocinados por Estados Miembros

Gobierno patrocinador	Curso	Destinado a:
Canadá	Reactores CANDU Contadores de haces de combustibles	Inspectores experimentados Inspectores experimentados
Estados Unidos	Instrumentos y técnicas de ADN (Los Alamos) Ejercicio RAL (Three Mile Island) Ejercicio MOX PIV (HEDL/Richland, WA) SNCC avanzado	Inspectores nuevos Inspectores experimentados Inspectores experimentados Estados Miembros
Francia	Visita científica (Cap de la Hague)	Inspectores experimentados
Japón	SNCC regional	Estados Miembros
Reino Unido	Instalaciones de manipulación a granel (Springfield/Windscale) Capacitación de inspectores (Winfrith)	Inspectores experimentados Inspectores experimentados
República Democrática Alemana	Ejercicio de capacitación global (Rheinsberg, Rossendorf)	Inspectores nuevos
Suecia	SKI/ASEA (Estocolmo)	Inspectores experimentados
URSS	Ejercicio de capacitación global (Novo-Voronezh) SNCC básico (Yalta)	Inspectores nuevos Estados Miembros

instalaciones nucleares en explotación. El ejercicio de capacitación que se describe en el presente artículo es uno de los que subvenciona la URSS y se realiza en una instalación nuclear en explotación de ese país. Estos cursos auxiliares contribuyen de manera eficaz a proporcionar la especialización que se necesita para mantener la pericia de los inspectores y complementar la capacitación que ofrece el Organismo en Viena. En el cuadro adjunto se muestran otros cursos auxiliares similares para inspectores.

Asimismo, algunos Estados Miembros ofrecen a los miembros de las organizaciones estatales de salvaguardias otros cursos especializados que pertenecen al "Sistema nacional de contabilidad y control de materiales nucleares (SNCC)". Estos cursos suplementarios, que también aparecen en el cuadro, se ofrecen como parte de un programa estatal de apoyo en materia de salvaguardias.

Ejercicio de inspección global en la URSS

Mediante el programa patrocinado por la URSS, los inspectores de salvaguardias y los ayudantes de inspección nuevos adquieren experiencia práctica en la auditoría de registros, las mediciones de com-

bustible fresco e irradiado y la verificación de datos en una central energética dotada de un reactor de agua ligera. El programa soviético de apoyo en materia de salvaguardias subvenciona este ejercicio y su administración está a cargo del Comité Estatal para la Utilización de Energía Atómica.

Desde 1979 se han ofrecido en la URSS cinco de estos cursos de capacitación en los que han participado 74 becarios procedentes de 24 países diferentes. El curso más reciente, que tuvo lugar en junio de 1984, estuvo precedido por un curso introductorio sobre las salvaguardias del Organismo. En ese curso se impartió enseñanza sobre comprensión y utilización de cuestionarios que abarcan los documentos adjuntos relativos a instalaciones y la información relativa al diseño; auditoría de los registros que reciben el Organismo y el inspector durante una inspección; y familiarización del personal que recibe capacitación con los equipos, los procedimientos y las técnicas empleados para medir el contenido de uranio y plutonio de los conjuntos combustibles.

El ejercicio de inspección realizado en la URSS incluyó una visita al Instituto de Energía Atómica Kurchatov de Moscú, una

semana en la central nucleoelectrica de Novo-Voronezh y dos días en el Instituto de Radisótopos Khlopin y su Departamento de Radioquímica en Gatchina. En la visita de un día de duración al Instituto Kurchatov se esbozó el desarrollo de la energía atómica en la URSS y la ocasión sirvió como reunión inicial para el programa de capacitación; se destacó en especial el apoyo que brindan al programa los institutos técnicos y el Comité Estatal.

En la central nucleoelectrica de Novo-Voronezh se realizó una inspección simulada que abarcó diversas esferas importantes: un ejercicio de auditoría de registros simulados que se remiten al Organismo con arreglo a un programa de inspecciones ordinarias; registros de los movimientos internos del material salvaguardado y estimaciones sobre el grado de quemado, que reciben los inspectores en el momento de la inspección; mediciones del contenido de combustible en conjuntos seleccionados frescos e irradiados; y una verificación final para averiguar las cantidades que se registran e informan al Organismo.

Se dedicó un día completo al ejercicio de auditoría, que incluyó una conferencia y una exposición para explicar el sistema interno de

contabilidad y la auditoría de registros. En estas dos actividades se abordaron todos los documentos que recibe un inspector en el Organismo antes de iniciar una inspección, y en la instalación mientras la realiza. Con miras a hacer la instrucción más individual, se distribuyó entre los participantes una información importante para llevar a cabo la auditoría de los registros de una central, como la comprobación de la coherencia de los registros, la comparación de los registros con los informes y la actualización de los registros hasta la fecha de inspección.

Después del ejercicio de auditoría se dictaron varias conferencias sobre el uso de los instrumentos destinados a verificar el contenido de material nuclear salvaguardado de los conjuntos combustibles frescos e irradiados de un reactor WWER-440.

Posteriormente los participantes utilizaron el collar de coincidencias neutrónicas para el uranio en una galería de almacenamiento para combustible fresco, así como un analizador multicanal Silena 1K y un detector de germanio en una piscina de almacenamiento de combustible irradiado. Se efectuaron lecturas en una serie de conjuntos. Tras la realización de estos ejercicios de medición —que simularon los procedimientos reales durante una inspección en el terreno— se analizaron los datos y se evaluaron los resultados de la auditoría de los documentos de contabilidad.

El informe fue preparado por los Sres. D. Strelkov y A. Kashirsky, funcionarios del Departamento de Relaciones Exteriores del Comité Estatal para la Utilización de Energía Atómica de la URSS, y por los Sres. R. Schaer, W. Hagis y J. Fager, funcionarios del Departamento de Salvaguardias del Organismo. Todas las fotos son cortesía del Comité Estatal para la Utilización de Energía Atómica de la URSS.



Funcionarios e inspectores nuevos del OIEA, divididos en grupos de cuatro participantes, revisan los datos durante un ejercicio de auditoría.

El coordinador del curso ayuda a los participantes durante el ejercicio de auditoría.

