

# NO ES CUESTIÓN DE DINERO

## Potenciar las capacidades en investigación forense nuclear sin grandes gastos



Búsqueda de material nuclear de contrabando en un astillero. De encontrarse algún material, se analizarán sus propiedades químicas y de otro tipo para averiguar información sobre su historia.

(Fotografía: D. Smith/OIEA)

Cuando se les menciona la necesidad de potenciar sus capacidades en investigación forense nuclear, los gobiernos tienen el reflejo de apretar la cartera. Esto se debe a que el asunto suena muy técnico y, por consiguiente, muy caro.

En momentos en que se toman medidas de austeridad, los países pueden considerar difícil asumir nuevas responsabilidades financieras, aun cuando éstas tengan que ver con la seguridad física nuclear.

Ahora bien, según la Oficina de Seguridad Física Nuclear del OIEA, adquirir competencias en investigación forense nuclear no es tan caro como parece al principio. La ciencia forense nuclear es aquella que estudia el origen y la historia de los materiales nucleares, especialmente los hallados en el lugar de un delito. “Además, todo país puede efectuar un examen científico forense utilizando las capacidades técnicas existentes, que son fácilmente adaptables como parte de una infraestructura de seguridad física nuclear”, señala David Smith, coordinador de seguridad física nuclear del OIEA.

“Los países disponen ya del equipo de análisis adecuado –el equipo de espectrometría y química inorgánica, por ejemplo– en las universidades, los órganos reguladores y las empresas mineras, entre otros. Disponen además de gran parte de los conocimientos especializados –técnicos capacitados y funcionarios encargados de hacer cumplir la ley– pero ignoran que coordinando todo ello y aplicando planes y estrategias viables –que el OIEA puede aportar–

pueden crear un medio eficaz de poner en práctica la investigación forense nuclear.”

### Tener un plan

Lo esencial, dice Smith, es tener un plan listo para aplicarlo en caso de incidente nuclear.

**Gracias a la estrecha colaboración del OIEA con laboratorios de investigación forense nuclear de primera línea, cuando los Estados Miembros investigan delitos pueden acceder a las instalaciones de análisis más avanzadas.**

Si se decomisan materiales nucleares en un cruce de frontera, o si se los encuentra en refrigeradores desechados en un vertedero, o se los utiliza para fabricar una bomba sucia, las autoridades nacionales y locales deben disponer ya de sistemas establecidos para la contención de esos materiales y el descubrimiento de su origen. Las fuerzas del orden y los responsables de la seguridad física deben estar ya capacitados para saber cómo actuar en esos lugares donde se haya cometido un delito de modo que las pruebas esenciales (a menudo no nucleares) no se extravíen o se contaminen.

“Los casos de delitos relacionados con materiales nucleares que han escapado a la vigilancia de las autoridades o, como solemos decir, no sometidos a control reglamentario, se

ganan o pierden según la solidez de las pruebas forenses no nucleares. Todo depende del análisis del contenedor de plomo que protege los materiales radioactivos, del tipo de frasco de vidrio que los encierra o del lodo que ensucia el parachoques de un coche asociado a un caso de contrabando nuclear”, señala Smith. “Las autoridades tienen que estar preparadas para acopiar este tipo de pruebas y efectuar este tipo de análisis mucho antes de que ocurra un incidente.”

Los expertos aconsejan haber establecido esos planes e impartido esa formación años antes de que se necesiten esas competencias.

### Tomar las medidas apropiadas

En el plan de acción modelo del OIEA que figura en el manual *Nuclear Forensics Support* (Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 2) se exponen en detalle las medidas que un país debería tomar para poner a punto su plan. Este documento ha tenido buena acogida en los Estados desde su publicación inicial en 2006 y en la

actualidad se está revisando para recoger los últimos avances y experiencias en ciencia forense nuclear en apoyo a las investigaciones.

Para los Estados carentes de capacidades en análisis nuclear, el OIEA puede facilitar el contacto con instituciones de países que sí las poseen. El OIEA colabora estrechamente con importantes laboratorios de investigación forense nuclear de los Estados Miembros, así como con una amplia red de laboratorios internacionales asociados en esa esfera. Esta red permite a sus miembros acceder a destacados expertos forenses e instalaciones analíticas de última generación cuando investigan delitos. Algunos países han concertado ya acuerdos bilaterales con otros que cuentan con importantes competencias técnicas en materia de análisis nuclear.

---

Sasha Henriques, División de Información Pública del OIEA.

## ÁTOMOS PARA ESCLARECER DELITOS

### Investigación forense nuclear básica

La investigación forense nuclear consiste en el análisis de las firmas isotópicas, propiedades químicas y características físicas de los materiales nucleares u otros materiales radiactivos con el fin de descubrir información sobre el origen y la historia del material. Este tipo de investigación se utiliza en los procedimientos judiciales nacionales o internacionales, como las causas penales relacionadas con el contrabando y el terrorismo.

Poder decir (con certeza) de dónde procede un material nuclear/radiológico y todos los lugares donde ha estado ayuda a los países a determinar si hay puntos débiles en su infraestructura de reglamentación nuclear. Cuando el sistema de reglamentación funciona como es debido, los materiales de carácter estratégico y potencialmente peligrosos de este tipo no se pueden sustraer al control autorizado para acabar en manos del público o de delincuentes.

La investigación forense nuclear es importante porque los resultados de un examen forense nuclear son cruciales para las investigaciones sobre el cumplimiento de la ley, y ayuda a los Estados a tomar decisiones bien fundamentadas que mejorarán sus prácticas de seguridad física nuclear.

¿Y cómo funciona? La investigación forense nuclear no requiere nuevas y onerosas inversiones sino que utiliza las capacidades técnicas existentes en los Estados, comprendidos los instrumentos analíticos, los conocimientos científicos especializados y las instalaciones radiológicas de los explotadores nucleares, los reguladores, los sistemas de vigilancia ambiental o las instituciones científicas. El OIEA y sus asociados internacionales han elaborado orientaciones sobre cómo llevar a cabo los exámenes de investigación forense nuclear. Esas orientaciones figuran en el plan de acción modelo.

Para ayudar a los Estados en la investigación forense nuclear, el OIEA publica orientaciones técnicas sobre la manera de efectuar los amplios exámenes correspondientes. También realiza actividades de capacitación de carácter general para fomentar el conocimiento y la comprensión de la investigación forense nuclear, e imparte capacitación a los profesionales para mejorar la capacidad de análisis al inicio de un examen de investigación forense nuclear. Por último, el OIEA alienta a los Estados Miembros a crear su propia biblioteca forense nuclear y los ayuda a desarrollar una estructura común para organizar su información.