

Abordar los desafíos de la clausura

Rafael Mariano Grossi, Director General del OIEA

A medida que más países adoptan la energía nucleoelectrónica para mejorar la seguridad energética y mitigar el cambio climático, el desafío que entraña clausurar instalaciones nucleares con éxito va a ser cada vez mayor. Un factor crucial para abordar ese desafío es afrontarlo con antelación.

En la actualidad se están construyendo 56 reactores en todo el mundo y muchos países están poniendo en marcha planes para ampliar su parque de centrales nucleares o para establecer su primer programa nucleoelectrónico.

A la hora de abordar el final de la vida útil de un reactor nuclear, la previsión y la innovación desempeñan papeles fundamentales. En el diseño de las nuevas centrales nucleares, incluidas las que tienen reactores modulares pequeños (SMR), se está teniendo en cuenta la clausura. Dicho de otro modo, los diseñadores están planificando, incluso antes del inicio de la construcción, el modo en que se desmantelarán sus reactores nucleares de potencia.

El OIEA desempeña una función mundial única en la tarea de facilitar la adopción de tecnologías nucleares emergentes, acompañadas de una mayor armonización de la reglamentación, a fin de posibilitar una clausura segura y eficiente cuando llegue el momento de proceder a ella.

Se prevé que, de aquí a 2050, casi la mitad de los 423 reactores nucleares de potencia con los que el mundo cuenta en la actualidad están en proceso de clausura. La clausura completa de cada uno de ellos podría prolongarse durante 20 años o más.

El OIEA ayuda a los países a garantizar que la labor de clausura se lleve a cabo conforme a los correspondientes marcos técnicos y reglamentarios, mediante la promoción de normas de seguridad y buenas prácticas internacionales a través de talleres, foros, misiones y publicaciones.

La clausura de instalaciones nucleares refleja una responsabilidad y un compromiso con un ciclo industrial y nuclear de carácter circular. Se está reciclando más material y, al mismo tiempo, se están ahorrando costos y se están reduciendo los plazos. Mientras tanto, nuevas tecnologías como la ciencia de datos, la inteligencia artificial, la robótica y los drones están aportando una mayor eficacia y seguridad a las actividades de clausura.

El OIEA garantiza la puesta en común de las lecciones aprendidas y las innovaciones extraídas de proyectos de clausura exitosos, como, por ejemplo, a través de nuestra Red Internacional de Clausura. También desempeña una función primordial para garantizar la seguridad, incluso en circunstancias complicadas. En el accidente nuclear de Fukushima Daiichi en 2011 se necesitaron innovaciones, como el uso de cartografía de muones de rayos cósmicos para ayudar a localizar el combustible defectuoso y la construcción de un muro subterráneo congelado de modo que las aguas subterráneas no se filtraran hasta el agua contaminada del interior de los edificios del reactor, así como el uso de la robótica para llevar a cabo tareas en zonas con acceso limitado. Estas innovaciones ayudaron a impulsar la eficacia y la eficiencia y, al mismo tiempo, redujeron al mínimo el peligro para los trabajadores, el público general y el medio ambiente de los alrededores.

La seguridad tecnológica es crucial, pero no es la única cuestión que tener en cuenta. Las salvaguardias son fundamentales en el proceso de clausura. Cuando se traslada o se somete a disposición final el combustible gastado, los inspectores del OIEA se encuentran presentes para verificar que el material empleado en las centrales nucleares no se desvíe del uso pacífico.

La cooperación internacional y el intercambio de conocimientos con el apoyo del OIEA son cuestiones primordiales para satisfacer la creciente demanda mundial en materia de clausura de instalaciones nucleares. Es importante no cometer errores con la parte final del ciclo del combustible nuclear, para que la energía nuclear pueda desempeñar un papel pleno y sostenible en la labor de enfrentar los desafíos más acuciantes del mundo, desde mitigar el cambio climático y la contaminación atmosférica hasta ofrecer seguridad energética y proporcionar los servicios de medicina nuclear que se necesitan para combatir el cáncer y las cardiopatías.



(Fotos: OIEA)