

SEÑALES DE PROGRESO

PERSPECTIVAS DEL OIEA EN LA GESTIÓN DE DESECHOS RADIACTIVOS

POR MOHAMED ELBARADEI

Desde diversos puntos de vista, el problema de la gestión de desechos radiactivos es urgente. Por ejemplo, existen diferentes niveles y categorías de desechos, diferentes métodos de almacenamiento y disposición final, así como diferentes requisitos ambientales y de selección de emplazamientos.

Esas diferencias reflejan la complejidad del problema. Lamentablemente, también pueden contribuir a confundir a la opinión pública acerca de esta cuestión en su conjunto. No debemos perder de vista la necesidad de difundir un "enfoque holístico" más amplio --todos los tipos de desechos radiactivos que se generen tienen que ser objeto de una gestión segura-- y debemos intensificar los esfuerzos para dilucidar este complejo panorama y aumentar aún más la comprensión del público.

El principal objetivo que perseguimos es la protección de la salud pública, la seguridad y el entorno en que vivimos. Afortunadamente, se hacen notables progresos gracias a la cooperación internacional en la gestión de desechos radiactivos, a fin de resolver problemas comunes y acercarnos más a la consecución de este objetivo para todos los tipos de desechos radiactivos.

IMPORTANTES SEÑALES DE PROGRESO

Los resultados de las principales conferencias internacionales celebradas el año pasado, ponen de relieve cuestiones esenciales

para la gestión segura de los desechos radiactivos y la demostración tecnológica de las soluciones.

■ *Existen tecnologías para la gestión de los desechos radiactivos que son seguras, económicas y ecológicamente racionales.* Esta cuestión esencial se documentó en el Simposio internacional del OIEA sobre tecnologías para la gestión de desechos radiactivos provenientes de centrales nucleares y las actividades de la parte final del ciclo del combustible nuclear, celebrado en septiembre de 1999 en la República de Corea.

■ *Los países se han comprometido a trabajar mancomunadamente para garantizar que la disposición final de los desechos radiactivos se realice de una manera segura que a la vez tenga en cuenta el medio ambiente.* Esta cuestión fundamental se planteó en la Declaración Conjunta, emitida al final de la Conferencia Internacional sobre Repositorios Geológicos, celebrada en noviembre de 1999, en los Estados Unidos.

■ *Aumenta el consenso en torno al fortalecimiento del régimen internacional de seguridad en la gestión de desechos radiactivos.* Esta cuestión clave, entre otras, se planteó en la Conferencia Internacional del OIEA sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos, celebrada en marzo de 2000, en España. (Véanse los artículos conexos en la presente edición.)

Esas y otras señales de progreso comienzan a influir notablemente en el diálogo internacional. El

siguiente paso importante es un Foro Científico sobre gestión de los desechos radiactivos que tendrá lugar en el marco de la Conferencia General del OIEA, en septiembre del año en curso. Dicho Foro reunirá a expertos técnicos y a encargados de formular las políticas, y tratará de aprovechar la experiencia y de compartir los conocimientos adquiridos en muchos países. Se centrará en particular en el alcance internacional de los últimos avances registrados en esta esfera y en las formas de trabajar mancomunadamente para encarar los desafíos del futuro.

Debemos mantener una perspectiva amplia que abarque todo el espectro de los desechos, pero en la actual situación sobresale un hecho innegable: las cantidades de desechos de actividad alta aumentan constantemente y deben adoptarse medidas decisivas para la selección de emplazamientos, la construcción y la explotación de repositorios geológicos. Un desafío fundamental es acelerar y mantener los progresos alcanzados para demostrar las soluciones.

La solución que suele proponerse es el uso de repositorios geológicos profundos. Los desechos serían aislados en forma segura mediante barreras naturales y un sistema tecnológico concebido para garantizar la contención primaria física y química de los desechos. Tal como se reafirmó

El Dr. ElBaradei es Director General del OIEA.

en el simposio celebrado por el Organismo, en Corea, la opinión de la mayoría de los especialistas es que dicha disposición final geológica puede ejecutarse de forma segura, económica y racional desde el punto de vista ecológico, aplicando las tecnologías de que ya se dispone.

Una instalación, la Planta Piloto para el Aislamiento de Desechos (WIPP), en los Estados Unidos, señala el camino futuro. Aunque no se le ha otorgado licencia para recibir desechos de actividad alta, la instalación es el primer repositorio geológico en funcionamiento del mundo, concebido para la disposición final permanente de desechos radiactivos de período largo.

DESAFIOS MUNDIALES

En la mayoría de los países, el establecimiento de programas para la selección de emplazamientos de repositorios tropieza con dificultades. Uno de los principales obstáculos comunes es que el público no acepta el concepto de disposición final debido a temores por la seguridad, a la desconfianza en la tecnología y al desconocimiento de las opciones.

Otros obstáculos también entorpecen el progreso. Algunos países, sobre todo los que no tienen grandes programas nucleoelectrónicos, aducen que el costo de su ejecución es un factor limitante en la gestión de desechos. Aunque este costo constituye generalmente sólo un reducido porcentaje de los gastos totales incurridos en la producción de electricidad, algunos Estados tropiezan con dificultades para asignar los recursos necesarios.

Algunos países tampoco tienen los especialistas, el equipo y la infraestructura técnica necesarios para emprender programas de gestión de desechos. Incluso otros quizá no dispongan de las estructuras geológicas adecuadas



para el establecimiento de repositorios.

Aunque continúan realizándose estudios sobre las opciones, algunos países han adoptado medidas concretas para diseñar y construir repositorios para la disposición final. Varios de ellos han establecido o están estableciendo instalaciones de investigación subterráneas. Además, diversos países ejecutan dinámicos programas de selección de emplazamientos y de investigaciones, y también instituyen marcos jurídicos y reguladores para garantizar la seguridad de la disposición final geológica.

Las cuestiones relativas a la posibilidad de ejecutar programas de disposición final geológica, así como a la forma y el momento oportuno de hacerlo, dependen de las decisiones nacionales, y forman parte de la responsabilidad que asumen los Estados respecto de la gestión segura de sus desechos radiactivos. Esas decisiones tienen repercusiones técnicas, económicas, sociales y jurídicas. Aunque quizás sea difícil llegar a un consenso sobre todos los aspectos en cualquier país, es posible impulsar y orientar los progresos a nivel nacional considerablemente logrando un consenso internacional acerca de enfoques y estrategias comunes.

COOPERACION INTERNACIONAL

La cooperación mundial en las esferas de la gestión de desechos radiactivos abarca los tres pilares fundamentales de la labor del OIEA: la tecnología, la seguridad y las salvaguardias.

Tecnología. El OIEA lleva a cabo una serie de actividades que propician la transferencia de tecnología y el intercambio de información y experiencia técnicas relacionadas con la gestión de los desechos, incluida la disposición final geológica de los desechos de actividad alta. Entre ellas se encuentran las conferencias y simposios internacionales sobre aspectos técnicos y de seguridad de la disposición final geológica, proyectos coordinados de investigación que reúnen a expertos de diferentes Estados, a fin de compartir ideas y experiencias, y la publicación de informes sobre las tecnologías más recientes.

El Organismo también organiza exámenes por homólogos, previa solicitud de los interesados, de los programas nacionales de gestión de desechos radiactivos. Los países donde se han realizado esos exámenes en las esferas de la gestión de los desechos y la disposición final geológica son: República Checa, Finlandia, Suecia, Reino Unido y Estados Unidos.

Seguridad. El Organismo ha prestado especial atención a la necesidad de que se apliquen normas convenidas en la esfera de la gestión de los desechos. En este sentido, en septiembre de 1997 quedó abierta a la firma la Convención conjunta sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre

Foto: El público recorre el interior de la Planta Piloto para el Aislamiento de Desechos de los Estados Unidos, ubicada en una antigua formación salina.

(Cortesía: US DOE).

seguridad en la gestión de desechos radiactivos. Ahora tenemos un poco más de la mitad de las ratificaciones necesarias para su entrada en vigor. En esta Convención se establecen los objetivos de seguridad comunes y las obligaciones concretas de las Partes Contratantes para el logro de esos objetivos. Cuando entre en vigor, el cumplimiento de esas obligaciones nacionales se supervisará mediante un proceso internacional de exámenes por homólogos con la participación de las Partes Contratantes.

Otra esfera importante de la cooperación mundial es la elaboración y aplicación de normas de seguridad internacionalmente aceptadas. La disposición final geológica está comprendida en el cuerpo de normas de seguridad del OIEA. Se examinan y actualizan las normas pertinentes, y se despliegan mayores esfuerzos para fortalecer el consenso internacional en esta esfera.

Salvaguardias. El OIEA también se preocupa por la aplicación de su sistema de salvaguardias con respecto a la disposición final geológica de desechos de actividad alta que contienen material nuclear de interés para las salvaguardias.

Se ha emprendido un programa multinacional de apoyo a los Estados Miembros para el desarrollo de salvaguardias en relación con la disposición final del combustible gastado en repositorios geológicos, a fin de promover el avance tecnológico en esta esfera. El fin que se persigue es garantizar que los sistemas de salvaguardias establecidos para la disposición final del combustible gastado cumplan realmente los objetivos de las salvaguardias del OIEA, optimicen los recursos y hagan el mejor uso de las tecnologías existentes sin dejar de cumplir los objetivos de seguridad y protección del medio ambiente.

FOMENTO DE UN MARCO MAS SOLIDO

Entonces, ¿qué puede hacerse para sacar provecho de la experiencia y mantener los progresos alcanzados?

Confío en que las actividades de investigación y desarrollo continuarán propiciando la mejora de las tecnologías de desechos. Sin embargo, es probable que el principal desafío siga siendo la disposición del público y de las autoridades para aceptar las soluciones. Debemos estar dispuestos a entablar un diálogo abierto y constructivo para hacernos acreedores de la fe y la confianza de todos los que están potencialmente afectados por los planes de almacenamiento, transporte y disposición final de los desechos.

Cabe señalar que, en los países donde se hacen progresos en materia de disposición final, las comunidades directamente afectadas depositan cada vez más fe y confianza en las autoridades competentes. Ello no es fácil de lograr, ya que requiere el despliegue de esfuerzos resueltos y pacientes, sobre todo en el país y la región donde se ubicará el emplazamiento para la disposición final.

Iniciativas del OIEA. El Organismo adopta diversas iniciativas para aumentar el intercambio de experiencias y criterios a nivel internacional, y para lograr el consenso que se necesitará para garantizar progresos ininterrumpidos en las esferas de la gestión de desechos radiactivos.

Una de las iniciativas consiste en promover la colaboración internacional en las instalaciones de investigación subterráneas que existen para la disposición final de desechos radiactivos. Ello pudiera servir, entre otras cosas, para demostrar al público que las tecnologías necesarias para el aislamiento de los desechos radiactivos durante períodos prolongados son seguras y viables.

Otra de las iniciativas responde a la necesidad de establecer un marco internacional para resolver con más eficacia los problemas comunes. El OIEA puede actuar de agente catalizador de dicho marco para la seguridad de los desechos radiactivos. Los componentes básicos del marco incluirían:

■ *La Convención conjunta sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos.*

■ *La terminación de un conjunto completo de normas internacionales de seguridad para la gestión de desechos, sobre todo en relación con la disposición final de los desechos.*

■ *Los mecanismos internacionales que permitan velar por la aplicación efectiva de esas normas.*

■ *La cooperación internacional para la demostración de la aplicación de las tecnologías en esferas prioritarias de la gestión y disposición final de los desechos radiactivos.*

Durante los últimos decenios, la gestión de desechos radiactivos ha resultado ser un problema social difícil. En general, se han establecido tecnologías racionales que tienen un buen historial de seguridad. Sin embargo, es preciso hacer más para encarar los problemas comunes, demostrar soluciones en la esfera de la disposición final de desechos y otras esferas clave, así como para fortalecer el marco internacional de seguridad.

A medida que los Estados avancen, confío en que esas y otras iniciativas del OIEA redundarán en beneficio de los esfuerzos que se realizan a nivel mundial. Sus resultados deben contribuir a que se mantengan los progresos alcanzados, se comprendan mejor los problemas y se fortalezca el marco de cooperación internacional de forma que ayude a garantizar la gestión segura de todos los tipos de desechos radiactivos. □