

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES

## PARA UNA MEJOR GESTIÓN DE DESECHOS RADIACTIVOS

POR ALEC J. BAER

El Grupo Internacional Asesor en Seguridad Nuclear (INSAG) ha sugerido tres principios generales que se aplican a cualquier actividad industrial futura. Esos principios, enunciados en el informe de 1999 titulado *The Safe Management of Sources of Radiation: Principles and Strategies* (INSAG-11), son los siguientes:

- Al considerar el ciclo de vida completo de una actividad, los beneficios deben ser mayores que los riesgos.
- Los riesgos deben mantenerse en todo momento a un nivel tan bajo como pueda razonablemente alcanzarse, teniendo en cuenta los factores económicos y sociales.
- Ningún individuo debe estar expuesto a un nivel inaceptable de riesgo como consecuencia de esa actividad.

Además, si una actividad industrial, como sucede con la gestión de desechos radiactivos, entraña un riesgo de irradiación, el objetivo general que debe perseguirse es la protección de los individuos, la sociedad en su conjunto y el medio ambiente contra los efectos perniciosos de la radiación ionizante.

Un ejemplo de aplicación concreta de esos principios es la Convención conjunta sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos, confirmando así que la gestión de desechos radiactivos no es más que un caso particular de actividad industrial en una sociedad moderna.

Sin embargo, la experiencia acumulada en los últimos decenios

demuestra que la sociedad en su conjunto no considera que la gestión de desechos radiactivos sea solamente una de las tantas actividades industriales que se llevan a cabo, como por ejemplo, la fabricación de productos químicos, la extracción de metales o la construcción de aviones. Al parecer, algo no ha funcionado bien en alguna esfera y muchas personas ponen en tela de juicio, constante y casi instintivamente, la seguridad en la gestión de desechos radiactivos.

Nosotros, los especialistas, no hemos logrado reconocer que la gestión de desechos radiactivos sólo tendrá éxito en el contexto del desarrollo sostenible de la humanidad. No nos hemos percatado de que los problemas que encaran todos los que están encargados de la gestión de los desechos radiactivos son los mismos que determinan el desarrollo sostenible y nos hemos limitado a aquellos problemas tecnológicos que son, sin duda, esenciales, pero no lo suficiente.

Pese a lo que siempre hemos querido creer, la sociedad moderna concede más importancia a las cuestiones sociales o sociopolíticas, éticas y ecológicas que a la tecnología o, incluso, a la economía. No incorporar todas esas cuestiones en un plan general para la gestión de desechos radiactivos motivará el rechazo de la sociedad. Una ley de la historia humana es que la tecnología y los sistemas sociales siempre han coexistido en una relación simbiótica, y hoy día eso sucede más que nunca.

Como tecnólogos de la esfera de la gestión de desechos

radiactivos tendemos a concentrarnos en nuestras actividades profesionales y a olvidarnos de que cada uno de nosotros, como individuos, también forma parte de esta sociedad en que vivimos. Si queremos realmente resolver el problema de la gestión de desechos radiactivos, y sobre todo el de la disposición final de desechos radiactivos, tenemos que ocupar el lugar que nos corresponde en la sociedad.

Esta sociedad considerará que la gestión de desechos radiactivos será segura cuando se tomen debidamente en cuenta la tecnología, la ética, la economía, la ecología y las preocupaciones sociopolíticas, pero no antes. Para alcanzar ese objetivo, tenemos que seguir buscando soluciones tecnológicas, y, lo que es aún más importante, debemos comprender que, por sí sola, la tecnología nunca garantizará la gestión segura de los desechos radiactivos.

Además, debemos entender que el verdadero lugar de la tecnología en la sociedad no es el que creemos que ocupa. Siempre que un enfoque tecnológico sobre una cuestión determinada esté en pugna con un enfoque sociopolítico, este último prevalecerá. Las sociedades humanas no están organizadas conforme a principios científicos y no son necesariamente

---

*El Sr. Baer, de Suiza, es Presidente del Grupo Internacional Asesor en Seguridad Nuclear, órgano de expertos de gran prestigio en materia de seguridad de los Estados Miembros que asesora al Director del OIEA.*

## GRUPO INTERNACIONAL ASESOR EN SEGURIDAD NUCLEAR

El Grupo Internacional Asesor en Seguridad Nuclear (INSAG), establecido en 1985, está compuesto por expertos de gran prestigio de los Estados Miembros del OIEA.

El Grupo asesora al Director General del OIEA en las esferas de seguridad nuclear, seguridad radiológica y seguridad de los desechos radiactivos desde un punto de vista mundial. Sus funciones son recomendar principios básicos que sirvan de fundamento para adoptar normas y medidas de seguridad adecuadas; servir de foro para el intercambio de información sobre cuestiones de interés general para la seguridad de importancia internacional; identificar importantes problemas actuales relacionados con la seguridad y extraer conclusiones sobre la base de los resultados de las actividades de seguridad a nivel mundial, y otra información como los resultados de las actividades de investigación y desarrollo; brindar asesoramiento sobre cuestiones relacionadas con la seguridad en las que se requiera intercambiar información y/o realizar esfuerzos adicionales; y brindar asesoramiento, si se le solicita, sobre el contenido de los programas del Organismo en la esfera de la seguridad nuclear, la seguridad radiológica y la seguridad de los desechos radiactivos.

**Publicaciones del INSAG.** El Grupo ha publicado informes y notas técnicas sobre diversos temas.

*INSAG-1: Informe resumido sobre la Reunión de examen a posteriori del accidente de Chernobil* (1986)

*INSAG-2: Términos fuentes de radionucleidos provenientes de accidentes graves en centrales nucleares con reactores de agua ligera* (1987)

*INSAG-3: Principios básicos de seguridad para centrales nucleares* (1988)

*INSAG-4: Cultura de la seguridad* (1991)

*INSAG-5: Seguridad de la energía nucleoelectrónica* (1992)

*INSAG-6: Evaluación probabilística de la seguridad* (1992)

*INSAG-7: El accidente de Chernobil: Actualización de INSAG-1* (1993)

*INSAG-8: Base común para juzgar la seguridad de las centrales nucleares construidas con arreglo a normas anteriores* (1995)

*INSAG-9: La exposición potencial en seguridad nuclear* (1995)

*INSAG-10: La defensa en profundidad en seguridad nuclear* (1996)

*INSAG-11: The Safe Management of Sources of Radiation: Principles and Strategies* (1999)

*INSAG-12: Basic Safety Principles for Nuclear Power Plants* (INSAG-3, Rev. 1) (1999)

*INSAG-13: Management of operational safety in nuclear power plants* (1999)

*INSAG-14: Safe Management of the Operating Lifetimes of Nuclear Power Plants* (1999)

*Nota Técnica No. 1 del INSAG: Towards Improvement in Quality Assurance*

*Nota Técnica No. 2 del INSAG: The Importance for Nuclear Safety of Efficient Feedback of Operational Experience.*

*Nota Técnica No. 3 del INSAG: A Review of the Report "IAEA Safety Targets and Probabilistic Risk Assessment", preparado para Greenpeace International.*

Puede obtenerse más información sobre éstas y otras publicaciones, así como sobre temas relacionados con la seguridad nuclear, radiológica y de los desechos, en el sitio WorldAtom del OIEA en Internet en [www.iaea.org](http://www.iaea.org). Véanse las páginas del Programa del Departamento de Seguridad Nuclear y la sección "Books" de WorldAtom sobre las publicaciones del OIEA.

racionales en sus decisiones. Aún cuando la tecnología es imprescindible para la sociedad, no es más que un pequeño engranaje de una estructura sumamente complicada.

Teniendo en cuenta el carácter complejo de la tecnología, la mayoría de los miembros de la sociedad no pueden compartir nuestros conocimientos y nuestros enfoques. Por tanto, tendemos a quedarnos en nuestro limitado mundo y a reafirmar, por ende, nuestros prejuicios comunes. Aún cuando comprendemos que predicar a los conversos no conduce a nada, todavía no hemos adoptado medidas correctoras adecuadas.

Expresemos mejor nuestras ideas poniendo más énfasis en la comunicación. Tenemos un relato fascinante que contar; hagamos mayores esfuerzos por explicar a los demás lo que, en nuestra opinión, es la gestión segura de los desechos radiactivos.

Como la comunicación es bidireccional, cuando explicamos con más claridad nuestra actividad también escuchamos con más claridad a los demás. Hagamos verdaderos esfuerzos por comprender mejor lo que los demás tienen que decir y qué dificultades tienen con nuestra manera de pensar.

Por último, deberíamos recordar que las preocupaciones

sociopolíticas y la sociedad misma cambian con mucha más rapidez que los principios en los que se basan la tecnología, la economía, la ética o la ecología. Irónicamente, la fiabilidad y la estabilidad de un emplazamiento para la disposición final de desechos radiactivos son mucho mayores que las de una sociedad, pero la generación actual debe adoptar ahora las decisiones relacionadas con ese emplazamiento. Contribuyamos a que la gestión de los desechos radiactivos sea más segura, garantizando que a la tecnología se le dé el lugar que justamente le corresponde en las decisiones que adopte nuestra sociedad. □