

Estrategias para la seguridad nuclear

por Ana María Cetto y Tomihiro Taniguchi

Raramente en la historia del OIEA la tecnología basada en la radiación ha ofrecido tantas oportunidades y representado un riesgo tan elevado. La cruda realidad es que la distribución más amplia de fuentes y materiales radiactivos hace que más personas tengan acceso a más fuentes, lo que aumenta la probabilidad de incidentes y accidentes. A medida que los seres humanos extraen mayores beneficios de la radiación ionizante, se acrecienta también el riesgo de sufrir sus efectos perjudiciales.

Varios factores confieren a esta cuestión un carácter de especial urgencia. Constantemente se desarrollan y despliegan nuevas tecnologías nucleares. Las preocupaciones ambientales ligadas a los futuros suministros de energía, las emisiones de gases de efecto invernadero y el cambio climático están suscitando un renovado interés en la producción de energía nucleoelectrónica en gran escala. La inestabilidad geopolítica crea un mercado negro de materiales radiactivos, y algunos Estados parecen empeñados en intentar adquirir armas nucleares o desarrollar la capacidad para fabricarlas.

Para aprovechar las posibilidades que ofrece el uso de las tecnologías basadas en la radiación con fines pacíficos, debemos hacer frente a los desafíos que comporta. Por un lado, el carácter del entorno mundial actual hace que prácticamente en cualquier momento y en cualquier lugar pueda cernerse un riesgo importante. Por otro, los Estados Miembros son más conscientes de las responsabilidades asociadas al despliegue de la tecnología nuclear. Por ello, se da la necesidad apremiante de fortalecer la red de seguridad en cada nivel. Esto sólo puede lograrse mediante el intercambio de conocimientos, pericia y recursos entre los Estados Miembros y el OIEA y —cada vez en mayor medida— entre los propios Estados Miembros y con otras partes interesadas. Por fortuna, los Estados Miembros y el OIEA están mejor preparados que nunca para trabajar en esta dirección.

En los últimos diez años, el programa de cooperación técnica del OIEA ha realizado un enorme esfuerzo por crear las condiciones propicias para que los países en desarrollo puedan conseguir sus objetivos sociales y económicos mediante la aplicación de tecnologías basadas en la radiación. El *proyecto modelo sobre mejoramiento de la infraestructura de protección radiológica* (el proyecto modelo) ha supuesto un importante cambio de prioridades en la medida en que su objetivo no ha sido tanto suministrar tecnología

per se como lograr que los Estados Miembros adquieran la capacidad para gestionar por sí solos todos los aspectos relacionados con la protección radiológica.

No cabe duda de que el proyecto está logrando muchas cosas. Prácticamente todos los países participantes están haciendo progresos considerables en el establecimiento de una infraestructura básica de seguridad; asimismo, muchos están desarrollando los recursos humanos necesarios para dar solución a los problemas del control de la exposición a la radiación y la preparación para casos de emergencia.

Esta capacidad reforzada permite a los Estados Partes obtener más beneficios de la tecnología basada en la radiación, y con más rapidez. Además, gracias a los conocimientos y la experiencia adquiridos, más países están alcanzando un grado de madurez que los hace ser conscientes de su responsabilidad respecto de las fuentes y los materiales radiactivos que se encuentran dentro de sus fronteras.

Además de lograr su objetivo de reforzar la infraestructura de protección radiológica, el proyecto modelo crea efectivamente una red de pares, en que cada Estado Miembro está mejor dotado para adoptar sus propias decisiones respecto de las necesidades tecnológicas y para gestionar los problemas de seguridad tecnológica y física conexos. Las tecnologías basadas en la radiación seguirán evolucionando, como lo harán las normas de seguridad en que descansa su aplicación. Por este motivo, es de importancia vital encontrar maneras de incrementar el intercambio de conocimientos e inculcar en los Estados Miembros la idea de que no existe un «punto final» en ninguno de los ámbitos de la protección radiológica: cada aspecto debe mantenerse a la altura de la evolución de la tecnología.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, el Departamento de Seguridad Nuclear Tecnológica y Física y el Departamento de Cooperación Técnica tomaron la decisión (en enero de 2005) de seguir persiguiendo los objetivos del proyecto modelo en el marco de cinco esferas de seguridad temáticas y, al mismo tiempo, de hacer hincapié en un enfoque más regional. Esta estrategia se basa en la creciente conciencia de que cada región — África, América Latina, Asia y el Pacífico y Europa — afronta desafíos específicos. Reconoce asimismo que la adquisición de tecnologías basadas en la radiación puede reportar beneficios sociales y económicos a grupos de países vecinos, de la misma manera que los

efectos de los incidentes radiológicos pueden propagarse rápidamente a través de las fronteras nacionales.

Quizás lo más importante sea que esta nueva estrategia alienta a los Estados Miembros a aunar los limitados recursos y conocimientos especializados disponibles, a crear oportunidades de intercambiar información e incluso a transferir tecnología entre sí, todo lo cual puede ser de suma importancia para los países pequeños. Las redes regionales sólidas tienen también un efecto de desbordamiento: pueden contribuir indirectamente a mejorar la seguridad en los Estados Miembros que actualmente carecen de los recursos necesarios para participar plenamente en las actividades del OIEA y, tal vez en menor medida, en los Estados que no son miembros.

El aumento de la capacidad nacional de protección radiológica da la posibilidad al OIEA de cumplir mejor su mandato principal de formular y publicar normas de seguridad para las tecnologías basadas en la radiación. El OIEA debe velar por que sus esfuerzos para mantenerse a la altura de los avances tecnológicos se acompañen de iniciativas para mejorar las normas. Reconocemos que el OIEA no puede seguir basando su labor únicamente en sus propios recursos y conocimientos especializados, o en aquéllos de unos pocos países. Todos los Estados Miembros, desarrollados y en desarrollo, deben estar bien representados y participar en el proceso de elaboración para asegurar que las normas reflejen adecuadamente la realidad de los entornos en que deban aplicarse, y para lograr de veras un amplio apoyo a su aplicación.

Todo ello significa que el OIEA y sus Estados Miembros deben satisfacer una exigencia importante. Hoy en día, los Estados Miembros apoyan activamente el papel de los científicos nucleares, los órganos reguladores y otras entidades de contraparte a nivel nacional; reconocen asimismo el valor de la labor que realiza la Secretaría.

No obstante, los Estados Miembros no siempre ven la necesidad de que esas oficinas o personas participen en las actividades del OIEA (o, en algunos casos, no cuentan con los recursos para ello). En la actualidad, la mayor parte de los comités de expertos y usuarios del OIEA están integrados principalmente por especialistas de países desarrollados; la representación de los países en desarrollo es a menudo inferior al 15%. El OIEA debe contratar personas cualificadas de países en desarrollo para que integren esos comités, y tiene también que convencer a los gobiernos de que deben permitir a sus expertos hacer una contribución plena, principalmente aportando los recursos financieros necesarios.

En virtud de una decisión adoptada por la Junta del OIEA en septiembre de 2005, una de las tareas más estimulantes será elaborar normas en el ámbito de la protección ambiental. Esta decisión refleja el creciente reconocimiento en la comunidad científica mundial de que la contaminación del aire, el agua y el suelo puede tener repercusiones directas e indirectas sobre la salud de las personas y del medio ambiente. La protección del medio ambiente constituye una nueva afirmación del principio del OIEA de que la exposición a las radiaciones es un problema a largo plazo y de

amplio alcance; debemos proteger el planeta y la población del presente, y preservar los sistemas que sustentan la vida de la Tierra para las generaciones futuras.

Esto también guarda relación con la atención especial que se presta a los países en desarrollo, muchos de los cuales han mostrado ya una firme voluntad de integrar las cuestiones ambientales en las estrategias de desarrollo social y económico. Además, el mayor uso de las tecnologías basadas en la radiación en general dará lugar a un incremento de los desechos radiactivos, lo que hará necesario mejorar el control del almacenamiento y el transporte. Está claro que estos países tendrán que participar activamente en la preparación de las normas de protección radiológica, que en última instancia repercutirán en el desarrollo a escala mundial.

Los resultados logrados en el refuerzo de la protección radiológica en los últimos diez años son verdaderamente notables. Sin embargo, nunca debe darse por descontado que la seguridad y la transferencia de tecnología vayan aparejadas: sin seguridad, las tecnologías transferidas pueden hacer más mal que bien.

En las condiciones sociales, políticas y económicas que imperan hoy en día, las redes y las asociaciones son más importantes que nunca. El OIEA debe intensificar sus actividades departamentales para atraer a los más de 40 países que todavía no son Estados Miembros, y seguir trabajando con aquellos Estados Miembros —en desarrollo y desarrollados— que todavía no han implantado plenamente una sólida infraestructura de protección radiológica.

Al mismo tiempo, el OIEA debe forjar vínculos más firmes en el ámbito de la comunidad internacional. A medida que la tecnología basada en la radiación se adentre en más sectores, crecerá la importancia de colaborar más estrechamente con organizaciones como el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

No cabe duda de que el futuro depara enormes desafíos. Pero los resultados del proyecto modelo han renovado la confianza. La finalidad del proyecto modelo era que cada país creara su propia infraestructura; de hecho, ha producido lo que podría llamarse una «superestructura» de protección radiológica y ha reforzado el régimen de seguridad mundial. La capacidad de aplicar tecnologías basadas en la radiación con fines pacíficos y de reducir al mínimo las amenazas de exposición se basa ahora en un acervo de conocimientos que abarca todo el planeta. Quizás sea un lugar común, pero creemos que si somos muchos estaremos más seguros, y que ello se aplica también a la tecnología nuclear.

Ana María Cetto es Directora General Adjunta, Jefa del Departamento de Cooperación Técnica del OIEA, y Tomihito Taniguchi es Director General Adjunto, Jefe del Departamento de Seguridad Nuclear Tecnológica y Física. Correos electrónicos: A.M.Cetto@iaea.org y T.Taniguchi@iaea.org.