

NORMAS DE SEGURIDAD

FORTALECIMIENTO DEL PROGRAMA DEL OIEA

POR AHMAD KARBASSIOUN Y ABEL J. GONZALEZ

El OIEA y sus Estados Miembros conceden gran prioridad al establecimiento de nuevas normas de seguridad nuclear, radiológica, de los desechos y del transporte, así como a la revisión de las ya existentes.

De conformidad con su Estatuto, el OIEA ha creado un amplio conjunto de normas de seguridad en estas esferas. La tendencia en dichas normas ha sido seguir una pauta general común —un conjunto de requisitos básicos sustentados en una serie de documentos que contienen guías detalladas.

A lo largo de los años, en las ediciones de la *Colección Seguridad* del OIEA se han publicado más de 200 normas de seguridad que pueden agruparse en cuatro familias importantes:

- las Normas de Seguridad Nuclear (NUSS);
- las *Normas básicas internacionales de seguridad para la protección contra la radiación ionizante y para la seguridad de las fuentes de radiación* (las Normas básicas de seguridad), con sus documentos auxiliares;
- las Normas de seguridad para la gestión de desechos radiactivos (RADWASS); y
- el *Reglamento de Transporte*, con sus documentos auxiliares.

En el presente artículo se ofrece una reseña del programa de normas de seguridad del OIEA y se presta especial atención a los nuevos y recientes progresos y enfoques registrados en el proceso uniforme de preparación, examen y publicación de las normas en las diversas esferas.

NUEVO PROCESO DE PREPARACION Y EXAMEN

El 1º de enero de 1996, el OIEA modificó su estructura administrativa y creó un Departamento de Seguridad Nuclear independiente con la responsabilidad específica de organizar la preparación y el examen de las normas de seguridad del Organismo, objetivo al que se asigna gran prioridad. Se inició un nuevo proceso uniforme de preparación y examen, que comprende todas las esferas en las que el OIEA establece normas de seguridad.

En el marco del nuevo proceso, se decidió crear un conjunto de órganos de asesoramiento. (Véase el recuadro de la página 7.) Esos órganos han armonizado sus mandatos a fin de ayudar a la Secretaría a preparar y examinar toda la documentación relativa a las normas de seguridad. Los órganos son los siguientes:

- la *Comisión Asesora sobre Normas de Seguridad (ACSS)*
- el *Comité Asesor sobre Normas de Seguridad Nuclear (NUSSAC)*
- el *Comité Asesor sobre Normas de Seguridad Radiológica (RASSAC)*
- el *Comité Asesor sobre Normas de Seguridad para la Gestión de Desechos (WASSAC)*
- el *Comité Asesor sobre Normas de Seguridad en el Transporte (TRANSSAC)*.

El nuevo proceso de preparación y examen entraña la aprobación por los órganos de asesoramiento de un plan de trabajo; la organización de reuniones de

grupos de expertos para preparar los proyectos o revisar los documentos cuando sea necesario; la presentación de documentos a los comités asesores pertinentes (NUSSAC, RASSAC, WASSAC o TRANSSAC) para su examen; la presentación de los proyectos de texto a los Estados Miembros del OIEA para que formulen sus observaciones; la obtención de la aprobación (interna) del Comité de Publicaciones del OIEA en relación con cada documento para que se cumpla la política editorial del OIEA; la presentación de las normas al Director General o, según proceda, a la Junta de Gobernadores, para su aprobación, una vez aprobadas por la ASCC. Los oficiales técnicos del OIEA tienen la responsabilidad de velar por la preparación o examen expeditos de los documentos y por su idoneidad técnica. Asimismo, se encargan de que los documentos sean circulados entre los Estados Miembros para conocer sus observaciones en la etapa inicial de preparación o examen.

NUEVO ENFOQUE EN MATERIA DE PUBLICACIONES

Tras el inicio del nuevo proceso de preparación y examen, se está procediendo a sustituir la *Colección Seguridad* del OIEA por dos nue-

El Sr. Karbassioun es funcionario de categoría superior de la Sección de Coordinación de la Seguridad, del OIEA y el Sr. González es Director de la División de Seguridad Radiológica y de los Desechos.

vas series de publicaciones relacionadas con la seguridad, a saber:

- la *Colección de Normas de Seguridad*; y
- la *Colección de Informes de Seguridad*

Lo que se pretende es separar las ediciones de las normas de seguridad del OIEA que definen objetivos, conceptos, principios, requisitos y orientaciones relativos a la seguridad—como base de los reglamentos nacionales, o como muestra de la forma en que pueden cumplirse diversos requisitos de seguridad— de las publicaciones cuyo objetivo es fomentar el intercambio de información en materia de seguridad.

Las ediciones de la Colección de Normas de Seguridad se publicarán de conformidad con la función estatutaria del OIEA de establecer normas de seguridad, mientras que las de la Colección de Informes de Seguridad se publicarán con la finalidad de proporcionar información sobre las formas de velar por la seguridad (sustituirán básicamente los documentos de las Prácticas de seguridad del OIEA y otras publicaciones).

El cambio tuvo efecto en 1996, con la publicación, en la Colección de Normas de Seguridad, de la última edición del *Reglamento para el transporte de seguro materiales radiactivos* como Colección de Normas de Seguridad No. ST-1.

La Colección de Normas de Seguridad comprende las siguientes clases de documentos:

- *Nociones fundamentales de seguridad*
- *Requisitos de seguridad*
- *Guías de seguridad*

La Colección abarcará los aspectos relativos a la seguridad nuclear, la seguridad radiológica, la seguridad del desecho y la seguridad en el transporte, además de temas generales (como las organizaciones nacionales, la garantía de calidad y la preparación para casos de emergencia), relacionados con esas cuatro esfe-

ras que se tratarán en otra clase de documentos generales de seguridad. Todos los documentos de la clase Nociones fundamentales de seguridad y Requisitos de seguridad están sujetos, para su publicación, a la aprobación de la Junta de Gobernadores del OIEA. Las Guías de seguridad se publican con la autorización del Director General del OIEA.

Las *Nociones fundamentales de seguridad* son “documentos de política” de la Colección de Normas de Seguridad del Organismo en los que se exponen los *objetivos, conceptos y principios básicos* que intervienen en la protección y seguridad en el desarrollo y la utilización de la energía atómica con fines pacíficos. En esos documentos se explicará—sin proporcionar detalles técnicos y, por regla general, sin referirse a la aplicación de los principios— la razón de ser de las medidas necesarias para cumplir con los Requisitos de seguridad.

En la Colección Seguridad, ya existen tres publicaciones de Nociones fundamentales de seguridad, relacionadas con la seguridad de las instalaciones nucleares; la protección radiológica y la seguridad de las fuentes de radiación; y la gestión segura de los desechos radiactivos. En respuesta a sugerencias formuladas en la Junta de Gobernadores del OIEA, estas tres publicaciones están en proceso de revisión con miras a unificarlas en un solo documento de Nociones fundamentales de seguridad, que se publicará en la Colección de Normas de seguridad.

En los *Requisitos de seguridad* se abordan los *requisitos básicos que deben cumplirse para la seguridad de determinadas actividades*. Estos requisitos se rigen por los objetivos, conceptos y principios básicos expuestos en los documentos de las Nociones fundamentales de seguridad.

El estilo de redacción (con enunciados redactados con “deberá(n)”) será el de los docu-

mentos de carácter regulador de manera que los Estados puedan adoptar, a su discreción, los Requisitos de seguridad como reglamentos nacionales.

En los documentos de las *Guías de seguridad* figurarán *recomendaciones* (redactadas con “debería(n)”), basadas en la experiencia internacional en cuanto a medidas destinadas a asegurar que se cumplan los Requisitos de seguridad. No obstante, a menos que se apliquen otras medidas equivalentes, los enunciados con “debería(n)” se convertirán en requisitos que se interpretarán como “deberá(n)”.

PLAN DE ACCION

El OIEA ha asignado máxima prioridad al perfeccionamiento de las normas de seguridad. Se están realizando esfuerzos combinados para que las normas puedan obtenerse en los seis idiomas oficiales del OIEA, reducir al mínimo el lapso que transcurre entre la aprobación de las normas y su publicación en los idiomas oficiales del Organismo, y facilitar más el acceso de los verdaderos usuarios de las normas en los Estados Miembros.

En cada una de las cuatro esferas de la seguridad, se están examinando, revisando o preparando documentos. (*Para una lista completa en cada esfera, véase el Suplemento publicado en esta edición*).

Los nuevos órganos de asesoramiento han venido realizando las siguientes actividades:

Comisión Asesora sobre Normas de Seguridad (ACSS). Una de las primeras actividades de la Comisión fue examinar y aprobar la edición de 1996 del *Reglamento de Transporte*, que posteriormente fue sometido a la consideración de la Junta de Gobernadores para su aprobación. En sus reuniones de 1996, la Comisión hizo suyos los planes para el perfeccionamiento de las normas de seguridad presentados por los cuatro

LOS NUEVOS ORGANOS DE ASESORAMIENTO PARA LAS NORMAS DE SEGURIDAD DEL OIEA



Se han creado una serie de órganos de asesoramiento para la preparación y el examen de las normas de seguridad del OIEA.

La *Comisión Asesora sobre Normas de Seguridad (ACSS)* es un órgano permanente integrado por funcionarios de categoría superior con responsabilidades nacionales en el establecimiento de normas y otros documentos reguladores relacionados con la seguridad nuclear, radiológica, de los desechos y del transporte. Desempeña una especial función de información general respecto de las normas de seguridad del OIEA y proporciona asesoramiento al Director General sobre el programa general relacionado con las normas de seguridad.

Las funciones de la ACSS son las siguientes:

- proporcionar orientación sobre el enfoque y la estrategia para establecer las normas de seguridad del OIEA, en particular para asegurar la coherencia y concordancia entre ellas;
- dar solución a los problemas pendientes que sean remitidos a la Comisión por cualesquiera Comités Asesores; aprobar, de conformidad con el proceso de preparación y examen de las normas de seguridad del OIEA, los textos de las Nociones fundamentales de seguridad y los Requisitos de seguridad que se presentarán a la Junta de Gobernadores para su aprobación, y determinar la conveniencia de publicar las Guías de seguridad con la autorización del Director General; y
- proporcionar asesoramiento y orientación generales sobre cuestiones relativas a las normas de seguridad, cuestiones de reglamentación pertinentes y las actividades del OIEA relacionadas con las normas de seguridad y los programas afines, incluidos los destinados a promover la aplicación de las normas a escala mundial.

Asimismo, se crearon cuatro comités asesores: el *Comité Asesor sobre Normas de Seguridad Nuclear (NUSSAC)*, el *Comité Asesor sobre Normas de Seguridad Radiológica (RASSAC)*, el *Comité Asesor sobre*

Normas de Seguridad para la Gestión de Desechos (WASSAC) y el *Comité Asesor sobre Normas de Seguridad en el Transporte (TRANSSAC)*. Estos comités son órganos permanentes compuestos por funcionarios de categoría superior encargados de la reglamentación, que poseen conocimientos especializados en materia de seguridad nuclear, seguridad radiológica, seguridad de los desechos radiactivos y seguridad en el transporte de materiales radiactivos, respectivamente. Los comités asesoran a la Secretaría en cuanto a los programas en general, y desempeñan una función primordial en el perfeccionamiento y la revisión de las normas de seguridad —en sus esferas de seguridad correspondientes. Las funciones de estos Comités Asesores son las siguientes:

- recomendar el objeto de estudio de los documentos sobre seguridad de los programas del OIEA en materia de seguridad nuclear, seguridad radiológica, seguridad en la gestión de desechos radiactivos y seguridad en el transporte de los materiales radiactivos, y el mandato de los grupos que participan en la elaboración y revisión de esos documentos, con miras a fomentar la coherencia;
- acordar los textos tanto de las normas que se presentarán a la Junta de Gobernadores para su aprobación, como de las Guías de seguridad que se publicarán con la autorización del Director General, y formular recomendaciones a la ACSS, de conformidad con el procedimiento de preparación y examen de las normas de seguridad del OIEA;
- proporcionar asesoramiento y orientación sobre un programa continuo de examen y perfeccionamiento de las normas de seguridad y documentos auxiliares; y
- proporcionar asesoramiento y orientación sobre las normas de seguridad en sus respectivas esferas, cuestiones de reglamentación pertinentes y actividades dirigidas a apoyar la aplicación a escala mundial de las normas de seguridad del OIEA en esas esferas.

Comités Asesores, y recomendó la preparación de materiales sobre temas de interés común para todos los Comités (es decir, organizaciones nacionales, garantía de calidad, preparación para casos de emergencia, glosario de términos) en el marco de una categoría especial de documentos generales sobre seguridad. A principios de 1997, los presidentes de la Comisión y de los cuatro Comités Asesores se reunieron y determinaron un conjunto unificado de procedimientos para el perfeccionamiento de las normas de seguridad.

Asimismo, la Comisión examinó temas de interés para más de un Comité Asesor y recomendó los comités principales que se encargarían del desarrollo de esos temas. (Véase el cuadro.)

En el futuro inmediato se prevé que la Comisión analice una serie de cuestiones de política que se han planteado en relación con el perfeccionamiento de las normas de seguridad. Entre esas cuestiones figuran el coauspicio de las normas, la colaboración con otras organizaciones internacionales, las exposiciones potenciales, la exención y exclusión, la preparación para casos de emergencia, la independencia en materia de reglamentación, la garantía de calidad y la clausura de instalaciones que no son reactores.

En los próximos años, la Comisión se ocupará cada vez más del examen y la aprobación de las normas de seguridad nuevas y revisadas que hayan entrado en su etapa final de perfeccionamiento. Se prevé que en 1998 dos Requisitos de seguridad y un total de diez Guías de seguridad estarán listos para su examen final y aprobación por la Comisión.

En la categoría de seguridad general, se ha empezado por elaborar un Requisito de seguridad sobre la preparación de la respuesta a emergencias; el documento se complementará

COMITES ASESORES ENCARGADOS DE LOS TEMAS SELECCIONADOS

Tema de interés	Comité principal	Comités participantes
Niveles de exención	RASSAC	WASSAC, TRANSSAC
Gestión de desechos de actividad muy baja (niveles de dispensa)	WASSAC	RASSAC
Almacenamiento de los desechos en el emplazamiento del reactor	WASSAC	NUSSAC, RASSAC
Almacenamiento del combustible gastado	NUSSAC	
Disposición final del combustible gastado	WASSAC	
Clausura/desmantelamiento	WASSAC	NUSSAC
Control de descargas	RASSAC	WASSAC, NUSSAC
Restauración del medio ambiente	WASSAC	RASSAC

Nota: El RASSAC tomará la iniciativa en cuanto a la preparación de documentos sobre vigilancia ambiental y protección radiológica ocupacional. La lista se preparó teniendo en cuenta las orientaciones impartidas a los Comités por la Comisión. La contribución al desarrollo de un tema no es privativa de los Comités que figuran en la última columna.

con la revisión de las Guías de seguridad existentes sobre el tema (Colección Seguridad Nos. 50-SG-G6, 50-SG-O6, 98 y 109). Está a punto de terminarse otro Requisito de seguridad sobre la infraestructura legal y gubernamental para la seguridad nuclear, radiológica, de los desechos radiactivos y del transporte. Este documento se complementará con la revisión de los documentos del programa NUSS existentes sobre el tema (Colección Seguridad Nos. 50-SG-G1, G2, G3, G4, G8 y G9); el alcance de las Guías de seguridad revisadas se ampliará de manera que incluya, además de las centrales nucleares, otras grandes instalaciones (como los repositorios de desechos y los reactores de investigación). Se prevé elaborar una nueva Guía de seguridad que abarque todos los aspectos relacionados con la concesión de licencias para fuentes de radiación, incluidas la evaluación de la seguridad, la inspección y la capacidad para hacer cumplir las decisiones. La última edición de las normas de seguridad sobre garantía de calidad vio la luz en 1996; no se prevé ninguna otra revisión de las normas antes del año 2001.

Comité Asesor sobre Normas de Seguridad Nuclear (NUSSAC).

Los Estados Miembros han convenido en adoptar un programa de trabajo que se desarrollará durante los próximos tres a cuatro años, y que incluye un ambicioso plan de revisión y actualización de los documentos NUSS existentes en las esferas de la explotación, el diseño y la selección del emplazamiento de centrales nucleares. Hoy por hoy, se considera que los temas de garantía de calidad y organizaciones nacionales corresponden mejor a la nueva categoría de seguridad general. El documento de primera prioridad, el de los Requisitos de seguridad para la explotación de las centrales nucleares, se ha enviado a todos los Estados Miembros para que lo examinen y formulen sus observaciones. Las Guías de seguridad relativas a la explotación de las centrales nucleares (Colección Seguridad Nos. 50-SG-O1 al O12) están en distintas etapas de revisión y se están elaborando dos nuevas Guías de seguridad que tratan de la seguridad contra incendios durante la explotación, así como de las modificaciones de las centrales nucleares. La revisión de las normas de seguridad en las esferas de diseño y de emplazamiento se

encuentra en la misma etapa que la de la esfera de la explotación; en materia de diseño se está elaborando una nueva guía de seguridad que trata de soportes lógicos para sistemas computadorizados importantes para la seguridad. El NUSSAC está también enfrascado en la revisión de las normas de seguridad para los reactores de investigación.

El objetivo es tener un conjunto de documentos completamente revisados para el año 2001. Este proceso, al que ya se le había concedido gran prioridad, ha recibido otro impulso con la reciente entrada en vigor de la Convención sobre seguridad nuclear. Parece probable que las normas del OIEA se utilicen, en su momento, en las deliberaciones de las Partes Contratantes. Otra razón importante para actualizar estas normas es que se necesitan para uso interno del Organismo en la prestación de servicios de examen de la seguridad y de asistencia a los Estados Miembros en virtud del programa de Cooperación Técnica.

Comité Asesor sobre Normas de Seguridad Radiológica (SSAC). Una prioridad es terminar de elaborar las orientaciones para poner en práctica los requisitos de las Normas básicas de seguridad. A corto plazo, se presentarán a la ACSS, para su aprobación, tres proyectos de Guías de seguridad sobre el control y la evaluación de la exposición ocupacional, y se circulará entre los Estados Miembros un proyecto de orientaciones para la industria de extracción del uranio a fin de que formulen sus observaciones. Asimismo, se prevé concluir en un futuro próximo las Guías de seguridad relativas a los productos destinados al consumo que contengan material radiactivo y a las fuentes de radiación. En la Colección de Informes de Seguridad se publicarán orientaciones para los médicos especializados en medicina ocupacional, rela-

cionadas con la vigilancia de los trabajadores expuestos a las radiaciones. Se ha comenzado a elaborar orientaciones sobre la aplicación de los conceptos de exclusión, exención y dispensa, la prevención y detección del tráfico ilícito de materiales radiactivos y las actividades de respuesta a este tráfico, la vigilancia del medio ambiente y los afluentes, así como la exposición médica a las radiaciones ionizantes; los proyectos de los documentos de que se trata serán examinados por el RAS-SAC en 1998.

Comité Asesor sobre Normas de Seguridad para la Gestión de Desechos (WASSAC). La prioridad en 1997 fue concluir los Requisitos de seguridad y una Guía de seguridad sobre la disposición final de los desechos radiactivos cerca de la superficie. Asimismo, la labor sobre los Requisitos de seguridad para la disposición final previa de los desechos radiactivos y una serie de Guías de seguridad llegó a una etapa avanzada. Se pone especial énfasis en la elaboración de criterios para la exención del control reglamentario de los desechos de actividad baja; un subgrupo del WASSAC examina las propuestas con miras a establecer un enfoque unificado sobre este tema. Las cuestiones relativas a la seguridad a largo plazo de los repositorios geológicos son examinadas por otro subgrupo cuyas conclusiones servirán de base para la elaboración de proyectos de normas para la disposición final geológica de los desechos radiactivos.

Comité Asesor sobre Normas de Seguridad en el Transporte (TRANSSAC). Tras la publicación del *Reglamento de Transporte* revisado, que tiene la categoría de Requisitos de seguridad, el TRANSSAC recomendó la rápida conclusión de la labor en marcha en relación con los documentos auxiliares siguientes: *Manual de consulta para la aplicación del Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos (ST-2)*

y *Planificación y preparación de la respuesta a emergencias debidas a accidentes de transporte en los que intervengan materiales radiactivos (ST-3)*.

El TRANSSAC también recomendó un examen del proceso de revisión del *Reglamento de Transporte*, y un grupo de consultores ha comenzado a examinar el proceso. La Secretaría del OIEA preparó un programa de apoyo a la ejecución, de capacitación y de servicios de información, aprobado por el TRANSSAC.

Apoyo y orientación permanentes. El Director General del OIEA nombró a los miembros del Comité Asesor en 1995 por un término de tres años, que expirará a finales de 1998. Los miembros del ACSS fueron nombrados en 1995 por un término de cuatro años, que expirará a finales de 1999. En consecuencia, este año, la Secretaría del Organismo invitará a los Estados Miembros a que propongan a los expertos de categoría superior de las respectivas esferas que integrarán los comités asesores de 1999 al 2001. Los expertos deben representar las opiniones de las organizaciones reguladoras nacionales competentes.

Con el apoyo de los Estados Miembros mediante la provisión de expertos que trabajen en los grupos de elaboración de proyectos y la presentación oportuna de observaciones sobre los proyectos de texto, la preparación y el examen de muchas normas de seguridad concluirán en el año 2001.

La Secretaría del OIEA vigilará la manera en que los Estados Miembros aplican las normas de seguridad del Organismo y, cuando sea preciso, iniciará la preparación de documentos complementarios a fin de ayudar a los Estados Miembros a utilizarlos. Las normas de seguridad de cada esfera se examinarán periódicamente con el objetivo de que se abarquen todos los temas correspondientes. □