

Nuevas direcciones del IRS en una red cooperativa para la seguridad nuclear

El sistema de notificación de incidentes creado por el Organismo en 1983 se perfecciona

por Valeri D. Tolstykh

El rápido avance de la ciencia y la tecnología no redundan solamente en beneficios para la humanidad, como ha hecho patente una vez más el accidente de la central nuclear de Chernobil. Aunque la industria nucleoelectrónica tiene un excelente historial de seguridad, el accidente de Chernobil puso en evidencia la gravedad de los sucesos inusitados que pueden ocurrir. Los esfuerzos que se realizan para garantizar la explotación de las instalaciones nucleares de todo tipo en condiciones de seguridad siguen siendo un requisito previo para la amplia utilización de la energía nuclear, y siempre es posible lograr mejoras. Por lo tanto, los expertos en materia de seguridad de todo el mundo centran su atención en mecanismos que permitan utilizar mejor el creciente caudal de experiencia operacional en las centrales nucleares: el tiempo de vida útil acumulado de los reactores de potencia que funcionan actualmente es de cerca de 4000 años-reactor.

Se reconoce cada vez más que el aprovechamiento de la experiencia de explotación ofrece una oportunidad única para mejorar la seguridad nuclear. Se deben estudiar todos los accidentes o sucesos y situaciones anormales. Cuando proceda, deben investigarse rigurosamente para valorar sus repercusiones en el actual sistema de diseño, el diseño y la calidad de los equipos, la capacitación de los operarios y los simuladores, los modelos computadorizados del sistema, los procedimientos de las centrales, los sistemas de seguridad, las medidas de emergencia, la gestión y los requisitos de reglamentación. La aplicación de los conocimientos adquiridos a partir de la experiencia operacional mejora no sólo la seguridad de la central, sino también la fiabilidad de los equipos y la disponibilidad de la central.

Numerosos países han establecido sistemas para recopilar, analizar y difundir información sobre los sucesos y las situaciones relacionadas con la seguridad que ocurren en las centrales nucleares. El OIEA ha

reconocido las ventajas de sumarse a los diversos esfuerzos que se realizan a nivel nacional o internacional para intercambiar la experiencia operacional global. En 1983 el Organismo estableció un sistema internacional, el Sistema OIEA de Notificación de Incidentes (IRS) a fin de complementar los sistemas nacionales.

Hasta el momento el IRS ha demostrado su importancia para los países con programas nucleoelectrónicos amplios, así como para los que cuentan con una o dos centrales nucleares.

Sin embargo, el accidente del reactor de Chernobil, y otros anteriores, han puesto de relieve la necesidad evidente de establecer una mayor cooperación interna-

Países con centrales nucleares que participan en el IRS en noviembre de 1986

País	Fecha de participación en el IRS	Notificaciones registradas en el IRS
<i>Participantes:</i>		
Argentina	mayo de 1983	sí
Brasil	noviembre de 1983	sí
Bulgaria	febrero de 1983	sí
Corea, Rep. de	febrero de 1983	sí
Checoslovaquia	enero de 1985	sí
España	enero de 1983	sí
Finlandia	mayo de 1983	sí
Hungría	octubre de 1984	sí
India	junio de 1984	sí
Países Bajos	junio de 1983	sí
Pakistán	agosto de 1984	sí
Reino Unido	marzo de 1986	sí
República Democrática Alemana	enero de 1984	sí
URSS	septiembre de 1984	sí
Yugoslavia	mayo de 1986	sí

Participantes por conducto de la OCDE/AEN:

Alemania, República Federal de	julio de 1983	sí
Bélgica	febrero de 1983	sí
Estados Unidos	agosto de 1985	sí
Francia	junio de 1983	sí
Italia	marzo de 1985	sí
Suecia	octubre de 1983	sí
Canadá	julio de 1986	sí

Países que han enviado notificaciones y participado en reuniones

Japón	sí
Suiza	sí

El Sr. Tolstykh es funcionario de la División de Seguridad Nuclear del Organismo.

cional en relación con la seguridad nuclear y ampliar las actividades del OIEA en materia de seguridad. Ha llegado el momento de adoptar medidas encaminadas a crear un régimen internacional de seguridad nuclear. El IRS figura entre los mecanismos más importantes para llevar a cabo esta labor.

Situación del sistema

Actualmente, 15 de los 26 Estados Miembros que tienen centrales nucleares en explotación participan directamente en el IRS, mientras que otros siete lo hacen por conducto de la Agencia para la Energía Nuclear de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE/AEN), que dirige un sistema similar. Además, dos Estados Miembros participan en el IRS mediante reuniones, aunque hasta la fecha no se han incorporado oficialmente al sistema. (Véase el cuadro anexo.)

En el presente el sistema contiene 247 notificaciones de incidentes, incluidas 59 provenientes de países que no son miembros de la OCDE.

En 1986 el OIEA, junto con algunos expertos invitados, llevó a cabo el primer examen de las notificaciones de incidentes en la historia del sistema, para el que se emitió una cantidad significativa de criterios técnicos. Además, el trabajo enfrentó determinadas limitaciones, como por ejemplo, una base de datos limitada, la calidad sobremanera heterogénea de las notificaciones y una gran diversidad en cuanto a tipos de reactores, prácticas operacionales, criterios de reglamentación y grado de desarrollo de la tecnología nuclear de los Estados Miembros. En general, esto limitó en gran medida los conceptos generales que podían derivarse de los informes del IRS. No obstante, el examen puede ser fructífero para los Estados Miembros. (Véase en el cuadro anexo un ejemplo de la información que se obtuvo del examen, especialmente un desglose de las causas de los incidentes del IRS.)

Causas de los incidentes notificados al IRS

Causa principal	Porcentaje de incidentes
Deficiencia o error en el diseño	18,7
Error operacional	17,5
Corrosión	10,7
Deficiencia o error en el mantenimiento	10,3
Deficiencia o error en la instalación	8,0
Otros efectos del fluido hidráulico	7,6
Envejecimiento	7,2
Causas ajenas a la central	5,6
Deficiencia o error en la fabricación	4,0
Deficiencia o error de procedimiento	4,0
Influencia ambiental	2,4
Violación de las condiciones técnicas de explotación	2,0
Partes sueltas	2,0

Principios y características del sistema

Concebido como un plan mundial para complementar los sistemas nacionales, el IRS se estableció a fin de que todos los países participantes compartieran la informa-

ción sobre los sucesos y situaciones significativos para la seguridad de las centrales nucleares. El sistema contribuye a alcanzar el objetivo final de disminuir la frecuencia y la gravedad de los sucesos que ocurren en las plantas nucleares de todo el mundo.

Las principales características del IRS son las siguientes:

- Los países se comprometen a enviar la información pertinente al OIEA.
- Las autoridades nacionales definirán el grado de importancia de los sucesos o situaciones que se han de informar y que está sujeto a cambio.
- Los países participantes son los únicos que reciben la información enviada al OIEA. (Se solicita a todos los participantes que designen un coordinador, el cual se ocupará de enviar, recibir y distribuir directamente la información que se intercambia con el Organismo.)

Todos los Estados Miembros pueden participar en el IRS siempre que:

- hayan emprendido un programa nuclear*
- hayan establecido o tengan la intención de establecer un órgano reglamentador facultado para reglamentar la seguridad de las centrales nucleares**
- hayan establecido o tengan la intención de establecer un sistema nacional que siga los lineamientos establecidos por el OIEA en *Guide on a national system for collecting, assessing, and disseminating information on safety-related events in nuclear power plants*
- hayan asignado a una organización competente, por lo general el órgano reglamentador, la responsabilidad de enviar al OIEA información sobre los sucesos o situaciones inusuales.

El IRS funciona en colaboración con organizaciones regionales como la OCDE/AEN, que cuenta con su propio sistema (Sistema AEN de Notificación de Incidentes). La colaboración con este último se basa en la reciprocidad, habida cuenta de la proporción de reactores en explotación en los países de la OCDE en relación con los del resto del mundo (aproximadamente de 3 a 1).

A fin de examinar la información que se recibe para el IRS, así como el funcionamiento del sistema, el Organismo convoca un comité técnico por lo menos una vez al año. Este comité está integrado por expertos que tienen acceso a la información del IRS, y selecciona los sucesos a partir de las notificaciones contenidas en el Sistema a fin de examinar las que considere de especial interés para la comunidad internacional. Asimismo, a

* Un Estado Miembro que no tenga en explotación ninguna central nuclear, pero que proyecte participar en el IRS, debe ponerse en contacto con el Organismo un año antes de iniciar la explotación de su primera central nuclear para solicitar asesoramiento sobre las medidas que debe adoptar a fin de establecer su propio sistema nacional de notificación, y sobre la manera en que debe enviar la información al OIEA.

** Véase *Organizaciones nacionales para la reglamentación de las centrales nucleares*, Código de Práctica del OIEA, Colección Seguridad No. 50-C-G (Viena, 1982).

partir de 1983 se celebran anualmente reuniones conjuntas entre el OIEA y la AEN para el intercambio de información sobre sucesos anormales.

Nuevas direcciones y funciones

Teniendo en cuenta las opiniones de los Estados Miembros tras el accidente de Chernobil, el IRS debe perfeccionarse y desarrollarse a fin de ampliar su base de información, y analizar con más amplitud la información que recibe con miras a transmitir la experiencia adquirida a los Estados Miembros. Se ha instado a los Estados Miembros a que participasen de manera más amplia y activa.

Teniendo presentes las propuestas formuladas previamente por el OIEA con vistas a mejorar el sistema de notificación de incidentes, debe adoptarse un método evolutivo para su desarrollo futuro.

Ya se han introducido algunos cambios, que figuran en un nuevo documento titulado *Guide on a system for collecting, assessing and disseminating information on safety-related events in nuclear power plants, Part I — National System; Part II — IAEA-IRS*. El comité técnico del IRS recomendó su publicación después de convenido con el Sistema AEN de Notificación de Incidentes y examinado por los coordinadores nacionales.

Otras propuestas están relacionadas con el estudio de posibles actividades del OIEA en torno a: 1) investigaciones sobre evaluación de la seguridad; 2) la elaboración de un compendio de descripciones de incidentes (enseñanzas y medidas correctivas adoptadas); 3) el mejoramiento del proceso por computadora de la información sobre incidentes; 4) la formulación de directrices sobre determinados aspectos del IRS; y 5) el acopio de

datos de retroalimentación sobre las experiencias en materia de seguridad operacional. El Grupo Internacional Asesor en Seguridad Nuclear del Organismo (GIASN) desempeñó un importante papel en el examen de este conjunto de propuestas.

En noviembre de 1986, el OIEA convocó un Grupo de trabajo especializado para tratar sobre la cooperación internacional en materia de seguridad nuclear y protección radiológica, en el que se invitó a participar a todos los Estados Miembros. El grupo examinó diversas medidas aprobadas por la Conferencia General del OIEA y encaminadas a fortalecer el régimen de seguridad, incluido el IRS. Recomendó que se introdujeran en el IRS diversas mejoras, particularmente un aumento del número de informes sobre incidentes; una mejora de su calidad; y mayor rapidez en la presentación de las notificaciones de incidentes y en la difusión de los informes sobre incidentes.

Perspectivas futuras

Incluso antes del accidente de Chernobil, el OIEA reconoció las deficiencias de su sistema de notificación de incidentes y formuló propuestas encaminadas a perfeccionarlo. No obstante, las condiciones actuales exigen la adopción de nuevas medidas para fortalecer el sistema.

Aún no se puede predecir con exactitud la posición que ocupará el IRS en el futuro inmediato. Esto depende en gran medida de las conclusiones y las necesidades de los Estados Miembros, y de las posibilidades prácticas en el marco del OIEA. En todo caso, es preciso reiterar que la adopción de un método evolutivo para fortalecer el IRS sería la manera más eficaz de ampliarlo.

