

Un enfoque más enérgico de los servicios de seguridad del OIEA

A fin de mejorar la ayuda que presta a las autoridades nacionales, el Organismo está ofreciendo una gama más amplia de servicios de seguridad nuclear

En los últimos años, los países han recalorado una y otra vez la importancia de crear mecanismos y procedimientos más estrictos para fortalecer los programas y servicios internacionales de seguridad nuclear.

Más recientemente, durante los debates de la Conferencia Internacional sobre seguridad de la energía nucleoelectrónica, celebrada en septiembre de 1991 bajo los auspicios del OIEA, se insistió en la necesidad de crear procedimientos de examen más rigurosos para alcanzar altos niveles de seguridad en el comportamiento de las centrales, fortalecer los servicios que presta el Organismo y promover una adecuada supervisión desde el punto de vista de la reglamentación. Ese mismo mes, la Conferencia General del OIEA aprobó una resolución en la que recomendó que los Estados Miembros aprovecharan al máximo los servicios del Organismo para promover la seguridad operacional, acogió con beneplácito el empeño puesto por el OIEA en las evaluaciones de la seguridad de los reactores construidos con arreglo a normas anteriores y pidió que el Organismo presentara propuestas concretas basadas en los resultados de la Conferencia sobre seguridad.

En gran medida, este nuevo hincapié responde a los sucesos que han tenido lugar en la esfera de la energía nuclear en el último decenio y a la evolución concomitante de los programas del OIEA. Desde la creación del programa de los Grupos de Examen de la Seguridad Operacional (GESO) a comienzos del decenio de 1980, los servicios de seguridad nuclear del OIEA se han encaminado cada vez más a facilitar la realización de exámenes a cargo de pares con una perspectiva internacional, a fin de evaluar las actividades llevadas a cabo por las autoridades nacionales. Durante los últimos cinco a seis años, y en gran medida como resultado del accidente de Chernobyl acaecido en 1986, la gama de servicios se ha ampliado e incluye el examen de las actividades

de reglamentación; cuestiones técnicas (emplazamiento, conceptos de diseño, análisis de la seguridad y evaluaciones probabilistas de seguridad); y seguridad operacional (procedimientos de explotación, evaluación de sucesos e intercambio y aprovechamiento de la experiencia).

En todos los casos el objetivo es fortalecer la capacidad nacional para realizar actividades en la esfera de la seguridad nuclear sobre la base de la experiencia internacional. No se pretende suplantar las responsabilidades nacionales.

En este artículo se examinan los principales servicios de seguridad nuclear que presta el OIEA, así como el rumbo que van tomando en respuesta a las necesidades y los intereses de los Estados Miembros del Organismo.

Supervisión en materia de reglamentación nuclear

La utilización de la energía nuclear en condiciones de seguridad exige como requisito fundamental una infraestructura nacional adecuada a esos efectos que incluya un órgano de reglamentación nuclear con suficiente competencia e independencia. Este tipo de supervisión no menoscaba en modo alguno la responsabilidad de los explotadores de garantizar el funcionamiento de sus centrales en condiciones de seguridad, sino que, más bien, proporciona al público un margen de protección adicional independiente por completo de las presiones de la producción. En ese contexto, la reglamentación es, de hecho, una expresión del principio de defensa en profundidad que se ha venido aplicando durante toda la evolución de la energía nuclear.

Como consecuencia del accidente de Chernobyl y del papel que desempeñó en ese caso el régimen de reglamentación, el OIEA está fortaleciendo sus actividades en esta esfera. Entre las medidas adoptadas al respecto figura la creación de grupos de debate entre pares que abordan aspectos concretos de la reglamentación como la inspección, la vigilancia y la evaluación de las centrales nucleares en proceso de envejecimiento. Esos debates, en los que participan de dos a tres representantes de alto nivel de las auto-

**por E. Yaremy
y K. Hide**

El Sr. Yaremy es Jefe de la Sección de Coordinación de Normas de Seguridad y el Sr. Hide es Jefe de la Sección de Servicios de Seguridad Operacional en Centrales Nucleares, pertenecientes a la División de Seguridad Nuclear del OIEA. Los Sres. V. Tolstykh, B. Moore, F. Niehaus y B. Thomas hicieron importantes contribuciones a este artículo.

ridades de reglamentación de tres o cuatro países participantes, permiten realizar oficiosamente un intercambio directo de experiencias en la materia. Luego los participantes pueden considerar la posibilidad de aplicar en sus respectivos países las prácticas analizadas.

Además, a solicitud de los países se programan misiones de expertos. Cada vez se reconoce más que el examen sistemático del enfoque de reglamentación nacional de un país a cargo de un grupo de pares integrado por expertos internacionales en esta esfera, es una medida valiosa y positiva. Con arreglo a su programa del Grupo Internacional de Examen de la Situación Reglamentaria (GIESR), el OIEA ha realizado dos misiones de esa índole, a saber, al Brasil y a Rumania (seis expertos por dos semanas). Como parte de su labor, los expertos comparan las prácticas de reglamentación del país con las directrices internacionales que figuran en los documentos del programa de normas de seguridad nuclear (NUSS) del OIEA y con las prácticas similares que se aplican en otros lugares.

Los cambios políticos ocurridos en Europa oriental ilustraron con particular claridad la necesidad de estos exámenes. En el pasado, los sistemas políticos centralizados de los países de esa región no reconocían la necesidad de una supervisión rigurosa e independiente en materia de reglamentación. Con el surgimiento de nuevos Estados en Europa oriental esta necesidad se hace particularmente prementora como primer paso para que dichos Estados puedan establecer las capacidades nacionales necesarias. Como las responsabilidades en materia de reglamentación son exclusivamente una prerrogativa de los gobiernos, por lo general se considera que la asistencia del OIEA, coordinada en estrecha cooperación con otros órganos intergubernamentales y gubernamentales, no sólo es pertinente sino también esencial.

En la actualidad, con el consenso internacional, se está ampliando el alcance y el objetivo general de esos exámenes. Es preciso que el alcance sea flexible para que se ajuste a la situación particular de cada país, ya se trate por ejemplo, de una estructura de reglamentación en ciernes o de una bastante desarrollada pero que podría beneficiarse con una asistencia adicional destinada a la creación de capacidades.

En estas y otras esferas, el OIEA trabajará en unión más estrecha con las autoridades nucleares de sus Estados Miembros para fortalecer las capacidades de reglamentación.

Servicios de tecnología de la seguridad

Una característica incontrovertible de la evolución industrial es que los diseños y las prácticas se modernizan, perfeccionan y modifican sobre la base de la experiencia y las capacidades tecnológicas. De ahí que en la industria nuclear, como en otras, existan instalaciones construidas con arreglo a parámetros antiguos que no incorporan las capacidades de seguridad de los diseños más modernos.

En el plano nacional, el grado de seguridad de una instalación de ese tipo puede obedecer a que no

se tomaron debidamente en cuenta (según las normas actuales) factores naturales y técnicos relacionados con su construcción, el concepto del diseño como tal o la idoneidad e integridad de la evaluación de su seguridad. En muchos casos, quizás el país de que se trate no disponga todavía de los conocimientos ni de los recursos necesarios para realizar exámenes que garanticen un nivel de seguridad acorde con los parámetros modernos, sobre todo en el caso de centrales importadas del exterior.

En los últimos años el OIEA ha visto crecer la demanda de misiones de examen de la seguridad técnica (ESRS) de varios tipos. En la esfera de los emplazamientos, los países han mostrado especial interés en consideraciones relativas a los sismos; específicamente les interesa comprobar que se establecieron los parámetros sísmicos pertinentes para el emplazamiento y que en el diseño de la central se aplicó la metodología adecuada de diseño antisísmico.

En otra esfera, la relativa al concepto del diseño de una instalación, el OIEA ha prestado ayuda a varios países de Europa central y oriental mediante exámenes de las centrales nucleares de diseño soviético WWER 440/230. Estos exámenes ilustran lo que puede lograrse mediante un esfuerzo conjunto a nivel internacional. En el mundo existen otros tipos de reactores más antiguos en explotación que también deben someterse a examen, y, dado que todas las centrales envejecen y la tecnología de la seguridad evoluciona, será preciso repetir periódicamente las evaluaciones. En consecuencia, el OIEA tratará de lograr consenso en cuanto a un criterio de examen que garantice un nivel mínimo de seguridad. Asimismo, promoverá sus servicios de examen técnico en aquellos casos en que mediante actividades conexas del OIEA, se advierta esa necesidad.

Con relación a los nuevos conceptos de diseño, un servicio internacional de examen podrá ser muy valioso pues permite reforzar las evaluaciones de seguridad que realizan las autoridades nacionales. Ello puede resultar particularmente útil en el caso de diseños novedosos o que se apartan de los diseños estándar y no han sido evaluados anteriormente. El OIEA ha realizado ese tipo de exámenes, por ejemplo, en la central nuclear para calefacción urbana de Gorky en la Federación de Rusia, y en dos centrales nucleares (un reactor de agua a presión y un reactor de agua pesada a presión) de la República de Corea.

Entre otras esferas necesitadas de exámenes de tipo específico que podrían ser útiles desde el punto de vista internacional figuran la protección contra incendios, el envejecimiento físico de las centrales y las técnicas de gestión de accidentes. Ya el OIEA está prestando esos servicios.

También cobran cada vez más interés las evaluaciones probabilistas de la seguridad (EPS). En el último decenio se han registrado grandes avances en la aplicación de las técnicas de EPS, aspecto éste que el OIEA promueve para todas las instalaciones nucleares con miras a garantizar una evaluación integral de la seguridad de su diseño y funcionamiento.

A fin de apoyar los programas de EPS de sus Estados Miembros, el Organismo ha creado el Servicio internacional de examen por pares (IPERS), que

ha resultado muy útil para el examen independiente de la metodología de EPS aplicada, la integridad de las EPS, la idoneidad de los datos básicos utilizados y la validez de los resultados en comparación con evaluaciones similares realizadas en otras partes.

Programa GESO

En los últimos diez años, el OIEA ha venido cumpliendo misiones de sus Grupos de examen de la seguridad operacional (GESO) en centrales nucleares del mundo entero. En la actualidad ese programa se utiliza ampliamente y es bien conocido en la comunidad de la energía nucleoelectrica. Al 15 de mayo de 1992 se habían realizado en total 63 misiones GESO en 51 centrales nucleares de 25 países. De esas misiones, 48 se enviaron a centrales en explotación y 14, a centrales en construcción. Se han solicitado otras cinco misiones hasta diciembre de 1992.

En el caso de las centrales en explotación los GESO suelen examinar ocho esferas importantes para la seguridad operacional, y en el caso de las centrales en construcción, hasta once. Hasta la fecha, el programa GESO se ha centrado en la seguridad operacional y las prácticas industriales de las centrales nucleares. Se han formulado numerosas recomendaciones y sugerencias encaminadas a mejorar o modificar las prácticas operacionales e industriales de las diferentes centrales con miras a elevar la eficacia de su seguridad operacional a los niveles más altos de las prácticas internacionales. La evaluación a cargo de pares y el consenso de los miembros

de los equipos internacionales GESO son los factores que sustentan y alientan el mejoramiento.

Si bien la meta primordial del programa GESO es mejorar la seguridad operacional, se ha pedido a la Sección de Servicios de Seguridad Nuclear Operacional en Centrales Nucleares, del OIEA, que reexamine el papel y la estructura de dicho programa. Uno de los objetivos de ese examen será determinar si deben recalcarse más los aspectos de la reglamentación y la seguridad nuclear, y menos las prácticas industriales que se siguen en la explotación de las centrales nucleares.

Ese reexamen puede traer como resultado la introducción de algunas modificaciones en el calendario usual de tres semanas de los GESO. En los cambios se prestará más atención a cuestiones como la aplicación del concepto de cultura de la seguridad; el establecimiento y difusión de la política y los objetivos de seguridad; el funcionamiento y la comprobación de los sistemas de seguridad; la protección contra incendios; el intercambio y aprovechamiento de la experiencia operacional; las auditorías internas de garantía de la calidad y los procedimientos complementarios; los contactos y las relaciones con las autoridades reglamentadoras; la actualización de los conocimientos del personal de explotación, sobre todo en cuanto a procedimientos para las operaciones de emergencia; las disposiciones en materia de gestión de accidentes; las prácticas de trabajo en cuestiones relacionadas con la seguridad nuclear; y otras esferas.

El objetivo de esta reevaluación es asegurar que el OIEA continúe satisfaciendo las necesidades de sus Estados Miembros y de la comunidad nuclear tocantes a enfrentar la creciente preocupación en torno a la seguridad de las centrales nucleares.

Países que han solicitado servicios de seguridad seleccionados del OIEA, 1983-92

	GESO	GEISS	IPERS	GIESR	ESRS		GESO	GEISS	IPERS	GIESR	ESRS
Alemania	4	3				Italia	2				
Bélgica		1				Japón	2				
Brasil	3	3		1	1	Lituania		1			
Bulgaria	4	4			2	Malasia					1
Canadá	2					Marruecos					2
Corea, Rep. de	4	1	1			México	2	1			
Checoslovaquia	5	2			2	Países Bajos	2	1	5		
China	3	1	1			Pakistán	2	4			1
Egipto					1	Polonia	1				1
Eslovenia			1			Portugal					1
España	2	2	1			Reino Unido	2	1			
Estados Unidos	3					Rumania	1	1		1	1
Federación de Rusia	4	5	1		2	Siria					1
Filipinas	2				1	Sudáfrica	3	1			
Finlandia	2	1				Suecia	4	1	1		
Francia	4	2				Suiza			1		
Hungría	1	3			1	Túnez					1
Indonesia					1	Turquía					1
Irán					1	Ucrania			2		
Iraq					2	Yugoslavia	2	1			3

Nota: Misiones realizadas o solicitadas hasta diciembre de 1992.



Escenas de misiones de seguridad del OIEA (de izquierda a derecha, comenzando por arriba): Miembros de un equipo GESSS en el interior de la sala de control de la central nuclear de Kozloduy en Bulgaria; especialistas chinos proporcionan información a los miembros de un equipo GESO en el curso de una misión a la central nuclear de Qinshan, primera de ese tipo en explotación en el país; vista panorámica de la central de Bohunice, en el sur de Checoslovaquia; expertos del GESO visitan la central nuclear de Dukovany en Checoslovaquia; miembros de un equipo GESO y sus contrapartes japoneses en la sala de control de la central nuclear de Takahama. (Cortesía: B. Thomas, F. Franzen, J.-P. Bemer, OIEA.)



Sistema de Notificación de Incidentes

El Sistema de Notificación de Incidentes (IRS) del OIEA es un centro internacional de coordinación de la experiencia operacional que las centrales nucleares obtienen de los sucesos insólitos. Fue creado por el OIEA para intercambiar ese tipo de experiencias a nivel internacional, de modo que cada Estado Miembro pudiera beneficiarse de las lecciones aprendidas por los otros. En la actualidad constituye un importante centro de coordinación de la cooperación que se mantiene en esta esfera con la Agencia para la Energía Nuclear de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (AEN/OCDE), y se está analizando la creación de una base de datos única IRS.

El IRS se creó con la intención de que los países participantes transmitieran sus experiencias cada vez que, al analizar un incidente operacional, descubrieran una lección que otros pudieran aprovechar para evitar la repetición del mismo incidente en otra parte. Hoy por hoy el sistema contiene más de mil sucesos insólitos, lo que representa un conjunto considerable de lecciones que pueden utilizarse en el intercambio internacional de la experiencia operacional.

En el doble proceso OIEA/IRS, el análisis de los incidentes abarca la investigación nacional de los sucesos insólitos que tienen lugar en las centrales nucleares y luego su debate pormenorizado a nivel internacional por expertos en la materia. Los resultados de esos análisis internacionales se distribuyen mediante estudios temáticos sobre seguridad, reseñas de las modalidades y tendencias de los sucesos que ocurren en las centrales nucleares, reseñas de la experiencia en cuanto al análisis de las causas subyacentes de los incidentes, e informes anuales.

A fin de mantener y fomentar la seguridad nuclear mediante las actividades del IRS, se han sometido a consideración algunas medidas como la creación de una red internacional vinculante para la obtención, el manejo, la evaluación y la difusión de información sobre los sucesos insólitos (es decir, desviaciones, incidentes y accidentes) que se producen en el curso de las actividades de explotación, vigilancia y mantenimiento de las centrales nucleares. Una característica intrínseca de esta red debería ser la responsabilidad integrada de todos los procesos que intervienen en lo que respecta a notificar los sucesos insólitos y nutrirse mutuamente de las experiencias. Actualmente se están adoptando medidas en el marco del IRS para reforzar los elementos existentes y crear otros nuevos que pueden aplicarse a esa red vinculante.

En particular, el OIEA desearía trabajar con miras a:

- aumentar la rapidez y eficiencia de la difusión de las evaluaciones de los sucesos insólitos que tienen lugar en las centrales nucleares;
- elevar el valor de la información que proporciona el IRS en el proceso de intercambio de la experiencia operacional;
- ampliar las capacidades nacionales para el análisis sistemático de la experiencia operacional de las centrales nucleares;

Sistema de notificación de incidentes para las centrales nucleares (OIEA-IRS)

<i>Participantes:</i>	<i>Desde:</i>
Argentina	mayo de 1983
Brasil	noviembre de 1983
Bulgaria	febrero de 1985
Canadá	mayo de 1987
Corea, Rep. de	febrero de 1983
Checoslovaquia	enero de 1985
China	mayo de 1992
España	enero de 1983
Federación de Rusia	septiembre de 1984
Finlandia	mayo de 1983
Hungría	octubre de 1984
India	junio de 1984
México	mayo de 1991
Países Bajos	junio de 1983
Pakistán	agosto de 1984
Rino Unido	marzo de 1986
Sudáfrica	abril de 1990
Yugoslavia	mayo de 1986

Participantes por conducto de la AEN/OCDE:

Alemania	julio de 1983
Bélgica	febrero de 1983
Estados Unidos	agosto de 1985
Francia	junio de 1983
Italia	marzo de 1985
Japón	febrero de 1991
Suecia	octubre de 1983
Suiza	febrero de 1987

● determinar las deficiencias que presentan a nivel nacional el intercambio y el aprovechamiento de la experiencia operacional; y

● lograr que las actividades del IRS sean más transparentes y visibles para el público.

Estos objetivos precisan una unificación a nivel internacional y exámenes por pares del proceso de intercambio y aprovechamiento de la experiencia operacional. Entre las actividades requeridas cabría incluir la realización de misiones de determinación de los hechos y la elaboración de directrices para el examen periódico, con las organizaciones reglamentarias nacionales, de los sucesos internacionalmente significativos desde el punto de vista de la seguridad; examen periódico de las actividades de las organizaciones reglamentadoras en la esfera del intercambio de experiencias; la celebración de talleres y cursos de capacitación y la realización de visitas de asesoramiento o asistencia a nivel de órgano reglamentador.

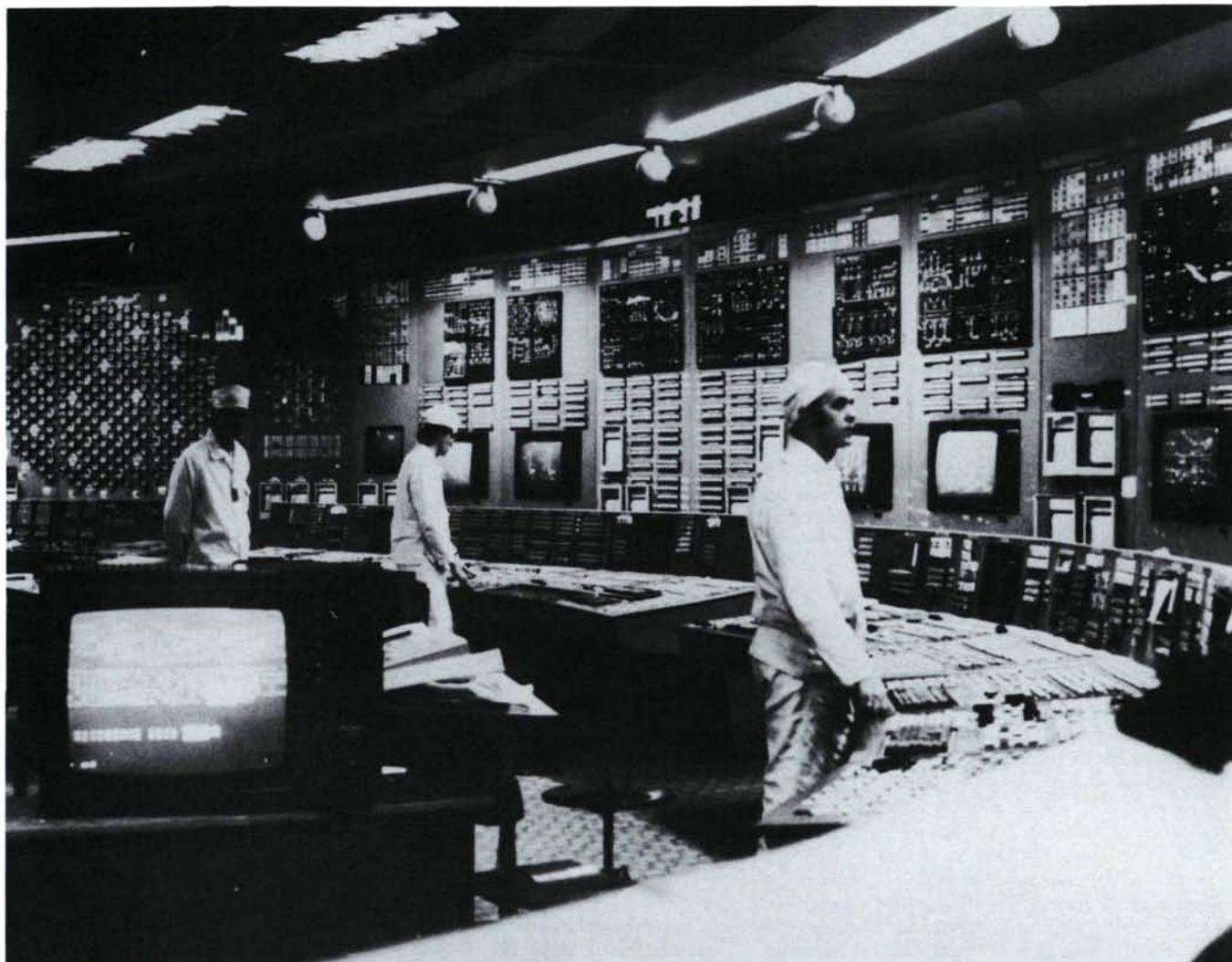
Esas medidas coadyuvarían a garantizar que todos los Estados Miembros pudieran adoptar y aprovechar un enfoque integrado de todos los aspectos de la seguridad nuclear.

Servicios GESSS

Desde 1986 el OIEA ha venido realizando misiones GESSS en diversos países que explotan centrales nucleares. La sigla GESSS significa Grupo de evaluación de sucesos significativos desde el punto de vista de la seguridad.

El programa ha suscitado el interés y el apoyo generalizados de la comunidad nuclear, sobre todo

Países que participan en el Sistema de notificación de incidentes del OIEA para las centrales nucleares



Sala de control de la central nuclear Ignalina en Lituania.

en los últimos años. Hasta la fecha se han realizado, o solicitado hasta octubre de 1993, 50 misiones GESSS a 21 países. Las misiones han venido aumentando de tres en 1989 a ocho en 1990, once en 1991 y 19 en 1992, y abarcan diversos tipos de reactores de potencia, a saber, reactores de agua a presión, reactores de agua pesada a presión, reactores refrigerados por gas, reactores de agua a presión de diseño soviético (WWER-400 del tipo 230 y 213, y WWER-1000); y reactores moderados con grafito (RBMK) que se encuentran en explotación en los Estados de la antigua Unión Soviética.

En conjunto, más de 500 expertos del mundo entero han recibido capacitación en técnicas de evaluación GESSS. Estas técnicas incluyen una metodología de investigación que proporciona al personal de gestión una guía práctica para eliminar de antemano las causas subyacentes de posibles incidentes y accidentes futuros. Esta metodología permite determinar los problemas de seguridad, evaluar su importancia y descubrir las causas subyacentes.

En su forma establecida, los servicios GESSS examinan la experiencia en materia de seguridad operacional partiendo de los sucesos acaecidos. Esto incluye la investigación y determinación de las causas directas y subyacentes de los incidentes o

accidentes; las lecciones generales de seguridad extraídas; y la pertinencia de las medidas correctivas. Una premisa fundamental es que no basta con un buen diseño, aunque se reconoce ampliamente que constituye un requisito previo para la explotación segura de una central. La gestión activa es también un factor clave para la explotación en condiciones de seguridad.

Las diferentes opciones que ofrecen los servicios GESSS a los Estados Miembros del OIEA se han ampliado y ahora incluyen cinco tipos:

Tipo S. Seminarios de capacitación dirigidos a los explotadores y reglamentadores, sobre la utilización de la metodología GESSS para determinar los problemas de seguridad; evaluar sus consecuencias; y eliminar las causas subyacentes de posibles accidentes e incidentes futuros.

Tipo R. Examen del comportamiento de la central desde el punto de vista de su seguridad operacional para determinar la pertinencia de las medidas correctivas e intercambiar criterios sobre la ampliación ulterior de la cultura de la seguridad de la central con miras a lograr una gestión eficaz de la prevención de incidentes.

Tipo A. Examen del análisis de las causas subyacentes de un suceso muy significativo desde el punto



En una de las más de 40 misiones GESSS solicitadas por los países en los últimos tres años, miembros del equipo GESSS visitan la central nuclear alemana de Greifswald que anteriormente estuvo en explotación. Las autoridades alemanas clausuraron la central en 1990.

de vista de la seguridad a fin de difundir recomendaciones generales destinadas a prevenir eficazmente la ocurrencia de incidentes con causas subyacentes similares en otras centrales eléctricas.

Tipo I. Asistencia a la dirección de la central en la aplicación de las recomendaciones GESSS respecto del programa de prevención de incidentes (control de la calidad, mantenimiento preventivo y vigilancia) y el programa de intercambio de experiencias (análisis de las causas subyacentes, reparaciones y soluciones).

Tipo F. Actividades complementarias realizadas en el marco de la cultura de la seguridad de la central y relacionadas con la gestión de la prevención de incidentes, como resultado de la aplicación de las recomendaciones formuladas por una misión GESSS del Tipo R.

Resultados de las misiones GESSS. A partir de la evaluación en profundidad del comportamiento de las centrales desde el punto de vista de la seguridad operacional y del estudio pormenorizado de los problemas de seguridad de las centrales, se han formulado numerosas recomendaciones a las organizaciones explotadoras y reglamentadoras.

Sobre la base de los resultados de 30 misiones GESSS realizadas hasta abril de 1992, las medidas correctivas concretas que se han propuesto para las centrales nucleares han abordado un conjunto de conclusiones fundamentales, a saber:

- En muchas centrales nucleares aún no se han erradicado por completo las causas subyacentes que ocasionan accidentes como los de Three Mile Island y Chernobil.
- Los tres elementos de la explotación relacionados con la prevención de cualquier accidente, es decir, la competencia del personal, las condiciones de funcionamiento del equipo y la idoneidad de los procedimientos, no siempre satisfacen los criterios de aceptación.

- No se realizan la determinación y eliminación sistemáticas de las causas subyacentes de las desviaciones para prevenir incidentes y accidentes.

Necesidades de los Estados Miembros. Como resultado de las misiones, todas las centrales visitadas han adoptado la metodología GESSS y los países huéspedes la han incorporado a sus requisitos de reglamentación.

En la actualidad, a solicitud de las organizaciones explotadoras y reglamentadoras se están estudiando nuevas medidas para perfeccionar la metodología GESSS. Una de ellas consiste en aplicar las técnicas GESSS con instrumentos computarizados para determinar los problemas de seguridad de las centrales, evaluar su importancia desde el punto de vista de la seguridad y realizar análisis de las causas subyacentes.

En un futuro próximo, a solicitud de los Estados Miembros, los servicios GESSS se pondrán a disposición de otros tipos de instalaciones nucleares, además de las centrales eléctricas, lo que contribuirá en mayor medida a unificar las prácticas de gestión para la prevención de cualquier accidente en la comunidad nuclear.

Un esfuerzo en pro de la excelencia

Mediante una gama de servicios, no todos citados en el presente artículo, el OIEA asiste a las autoridades nucleares nacionales en sus esfuerzos encaminados a fortalecer las actividades en la esfera de la seguridad nuclear.

Desde el punto de vista global, el reconocimiento y las solicitudes crecientes de los servicios de seguridad demuestran el renovado empeño que los países de todo el mundo están poniendo en la explotación segura y fiable de las centrales generadoras de electricidad a partir de la energía nuclear.

Las técnicas creadas en el marco de los servicios GESSS del OIEA se utilizan para examinar cuestiones de seguridad con el objetivo de prevenir incidentes en las centrales nucleares.



Escala Internacional de Sucesos Nucleares: Una comunicación más clara

Como complemento de sus programas de apoyo técnico, el OIEA presta un valioso servicio de comunicación que tiene por objeto ayudar a las personas a situar los sucesos relacionados con la energía nuclear en una perspectiva adecuada: la Escala Internacional de Sucesos Nucleares (INES). Con arreglo a esa escala, los sucesos se clasifican en niveles que van desde cero, para los que no tienen significación desde el punto de vista de la seguridad, hasta siete para los accidentes graves con consecuencias múltiples para la salud y el medio ambiente. Por ejemplo, el accidente ocurrido en Three Mile Island en 1979 se clasificaría en el nivel 5 de la escala INES; los daños en el emplazamiento fueron graves, pero la liberación de radiactividad hacia el exterior fue muy limitada. El accidente acaecido en Chernobil en 1986, que tuvo efectos transfronterizos de largo alcance, se clasificaría en la cima de la escala, es decir, en el nivel 7.

La escala fue elaborada conjuntamente por expertos del OIEA y de la Agencia para la Energía Nuclear de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos. En lo fundamental, es un medio que permite comunicar rápidamente al público, en términos coherentes, las consecuencias generales que tienen para la seguridad los sucesos ocurridos en centrales nucleares. El objetivo es facilitar un entendimiento común entre la comunidad nuclear, los medios de información y el público.

Actualmente, 32 países participan en el sistema de la INES. En 1991 y hasta mayo de 1992, ninguno de los sucesos nucleares notificados por conducto de la INES se clasificó en un nivel superior al 3. Ninguno tuvo repercusiones fuera del emplazamiento y en su mayoría se clasificaron en los niveles 1 ó 2.

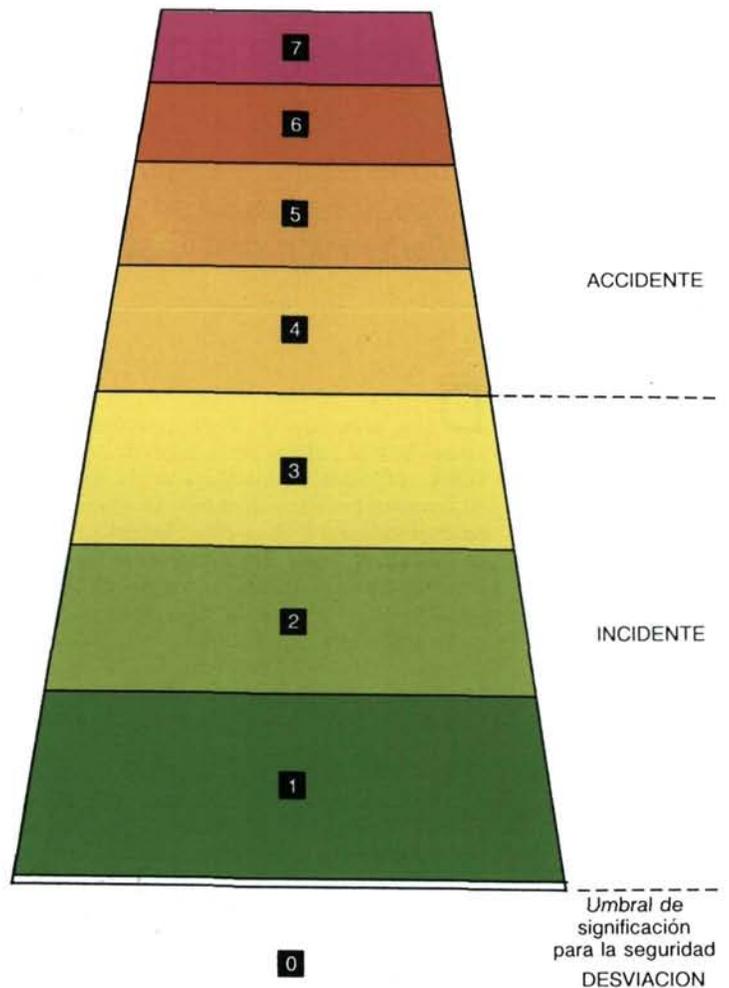
Pese a estos valores generalmente bajos, los sucesos nucleares suelen recibir una amplia difusión en los medios de información. Por suerte, la escala INES está demostrando que es muy útil para llenar lo que antes pudo haber sido una laguna en las comunicaciones, sobre todo teniendo en cuenta el carácter técnico de la energía nuclear y la terminología especializada de la industria.

Cabe mencionar al respecto el uso internacional que se dio a la escala durante el incidente nuclear ocurrido en marzo de 1992 en la central nuclear de Leningrado, en la Federación de Rusia. En parte porque el suceso se produjo en un reactor RBMK —el tipo de Chernobil— el interés de los medios de información fue excepcional, en algunos casos alarmante, y el OIEA comenzó a recibir un sinnúmero de preguntas tan pronto comenzaron las noticias sobre el suceso, en la madrugada del 24 de marzo. De inmediato la INES se convirtió en un punto de referencia comprensible para todos. Las autoridades nucleares rusas utilizaron la escala para notificar inmediatamente el suceso al OIEA y, en principio, lo clasificaron en el nivel 3. Durante los dos días subsiguientes, a medida que se iban esclareciendo los hechos relacionados con el incidente, la prensa divulgó ampliamente la clasificación y las limitadas consecuencias que tenía. El 25 de marzo, cuando las autoridades rusas rectificaron la clasificación y la redujeron al nivel 2, ya la INES se había convertido en un instrumento más familiar de referencia y comunicación para muchos reporteros, comunicadores de la industria y ciudadanos.

Desde el punto de vista orgánico, la escala como tal es parte de una red de información en la que participan el OIEA, las autoridades nucleares nacionales y los funcionarios de enlace de la INES en los países participantes del mundo entero. Las autoridades nucleares nacionales examinan y clasifican directamente los sucesos y el funcionario INES transmite los informes pertinentes al OIEA. Posteriormente el Organismo los distribuye a los contactos de la INES en todo el mundo y proporciona la información esencial para que los funcionarios gubernamentales de la esfera de la información

la utilicen al responder a las preguntas de los medios de difusión y el público.

Hasta el momento, la INES se ha utilizado principalmente para notificar sucesos ocurridos en centrales nucleares. Sin embargo, recientemente se amplió y adaptó para aplicarla a todas las instalaciones nucleares asociadas a la industria nuclear con fines civiles y a cualesquiera sucesos que tuvieran lugar durante el transporte de materiales radiactivos hacia o desde esas instalaciones.



ESCALA INTERNACIONAL DE SUCESOS NUCLEARES (INES):

Nivel 0: Debajo de la escala (desviación; sin significación para la seguridad)

Nivel 1: Anomalía

Nivel 2: Incidente

Nivel 3: Incidente importante

Nivel 4: Accidente sin riesgo significativo fuera del emplazamiento

Nivel 5: Accidente con riesgo fuera del emplazamiento

Nivel 6: Accidente importante (con consecuencias significativas fuera del emplazamiento)

Nivel 7: Accidente grave (con múltiples efectos sobre la salud humana y el medio ambiente)

— En un folleto elaborado recientemente por la División de Seguridad Nuclear del OIEA se proporcionan más detalles acerca de la INES.