



Organismo Internacional de Energía Atómica
JUNTA DE GOBERNADORES
CONFERENCIA GENERAL

GOV/2001/29-GC(45)/12
23 de agosto de 2001

Distr. GENERAL

ESPAÑOL
Original: INGLÉS

Subpunto 15 b) del Orden del Día provisional
de la Conferencia
(GC(45)/1)

**MEDIDAS PARA REFORZAR LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN
MATERIA DE SEGURIDAD NUCLEAR, RADIOLÓGICA, DEL
TRANSPORTE Y DE LOS DESECHOS**

SEGURIDAD RADIOLÓGICA

**(Respuestas de la Secretaría a las cuestiones de seguridad de los desechos
planteadas en los Estados Miembros)**

1. El presente documento tiene por objeto informar sobre las medidas adoptadas por la Secretaría desde la cuadragésima cuarta (2000) reunión ordinaria de la Conferencia General, en respuesta a cuestiones de seguridad de los desechos planteadas en los Estados Miembros, y obtener la aprobación de la Junta y de la Conferencia General para las medidas de seguimiento previstas.

I. PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LOS PACIENTES

Información básica

2. En octubre de 1999, la Conferencia General, en su resolución GC(43)/RES/12, pidió a la Secretaría que organizara una reunión internacional sobre la protección radiológica de los pacientes.

Por razones de economía, sólo se ha publicado un número limitado de ejemplares del presente documento. Se ruega a los delegados que lleven a las reuniones sus propios ejemplares de los documentos.

Medidas adoptadas por la Secretaría

3. En respuesta a esa petición, la Secretaría organizó la *Conferencia Internacional sobre la protección radiológica de los pacientes: radiología de diagnóstico e intervención, medicina nuclear y radioterapia*, que se celebró en Torremolinos, Málaga (España), del 26 al 30 de marzo de 2001 (la Conferencia de Málaga). La Conferencia de Málaga fue coauspiciada por la Comisión Europea, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

4. Los resultados, conclusiones y recomendaciones de la Conferencia de Málaga fueron transmitidos a los Estados Miembros en documento anexo a la Nota de la Secretaría 2000/Note 13 de fecha 1 de agosto de 2001¹. La Conferencia recomendó que se convocara la reunión de un grupo de expertos, incluidos especialistas de sociedades profesionales y órganos reguladores, para que formulara un *plan de acción*, basado en sus conclusiones, con vista a realizar en el futuro actividades internacionales relacionadas con la protección radiológica de los pacientes.

II. SEGURIDAD TECNOLÓGICA Y FÍSICA DE LAS FUENTES DE RADIACIÓN

Información básica

5. En septiembre de 1999 la Junta aprobó un *Plan de Acción relativo a la seguridad tecnológica de las fuentes de radiación y a la seguridad física de los materiales radiactivos* (el Plan de Acción)². La Conferencia General posteriormente acogió con agrado los progresos alcanzados en la aplicación del Plan de Acción, hizo suyas las medidas tomadas por la Junta al respecto, y pidió al Director General que le informara, según procediera, en su cuadragésima quinta reunión ordinaria (2001) sobre las novedades habidas en el período transcurrido.

Medidas adoptadas por la Secretaría

6. En diciembre de 2000 la Secretaría organizó una *Conferencia Internacional de autoridades reguladoras nacionales con competencia en la seguridad tecnológica de las fuentes de radiación y la seguridad física de los materiales radiactivos* en Buenos Aires (la Conferencia de Buenos Aires), en cooperación con la Autoridad Regulatoria Nuclear de la Argentina. En su reunión de marzo de 2001, la Junta tomó nota de las principales conclusiones de la Conferencia de Buenos Aires (en el documento GOV/2001/13) y pidió a la Secretaría que evaluara sus repercusiones para el Plan de Acción, y comunicara a la Junta y la Conferencia General los ajustes que pudieran ser necesarios.

¹ También se puede obtener en el sitio Web del OIEA:
<http://www.iaea.org/ns/rasanet/programme/radiationsafety/radiationprotection/malagaconf.htm>.
Las actas de la Conferencia de Málaga serán publicadas por el OIEA próximamente.

² El Plan de Acción fue presentado en el documento GOV/1999/46-GC(43)/10, junto con una Corrección en el documento GOV/1999/46/Corr.1-GC(43)/10/Corr.1.

7. Aprovechando el asesoramiento de un grupo de consultores superiores y un comité técnico, la Secretaría elaboró el *Plan de Acción revisado relativo a la seguridad tecnológica y física de las fuentes de radiación*, que se reproduce en el Anexo de este documento.

8. En abril de 2001 la Secretaría organizó el *Primer Taller para África sobre el establecimiento de un marco jurídico aplicable a la protección radiológica, la seguridad de las fuentes de radiación y la gestión segura de los desechos radiactivos*, que se celebró en Addis Abeba. El Taller aprobó la “*Postura Común respecto del establecimiento de un marco jurídico aplicable a la protección radiológica, la seguridad de las fuentes de radiación y la gestión segura de los desechos radiactivos*” (la Postura Común). En la Postura Común, los participantes exhortaron al OIEA a “*crear un foro para que los países africanos examinen el Código de Conducta sobre la seguridad tecnológica y la seguridad física de las fuentes radiactivas [publicación IAEA/CODEOC/2001] y le dé un efecto jurídicamente vinculante de modo que no se comprometa el uso de la tecnología nuclear en condiciones de seguridad y con fines pacíficos*”. Los elementos principales de la Postura Común se tuvieron en cuenta en la redacción del *Plan de Acción revisado* que figura en el Anexo.

III. NIVELES DE EXENCIÓN DE INTERVENCIÓN APLICABLES A LOS PRODUCTOS BÁSICOS - ALCANCE DEL CONTROL REGLAMENTARIO DE LA EXPOSICIÓN A LAS RADIACIONES

Información básica

9. En septiembre de 2000, en la resolución GC(44)/RES/15, la Conferencia General pidió a la Secretaría “*que elabore, utilizando para ello los mecanismos de asesoramiento en protección radiológica del Organismo y en colaboración con los órganos competentes de las Naciones Unidas así como con los organismos especializados que corresponda, durante los dos próximos años, y dentro de los límites de los recursos disponibles, criterios radiológicos aplicables a los radionucleidos de período largo presentes en productos básicos, particularmente los alimentos y la madera, y que los presente a la Junta de Gobernadores para su aprobación*” y pidió al Director General que le presentara un informe en su cuadragésima quinta reunión ordinaria (2001) sobre la aplicación de la resolución.

10. La petición hecha a la Secretaría por la Conferencia General en la resolución GC(44)/RES/15 entraña el establecimiento de un conjunto de *niveles de exención de intervención* aplicables a los productos básicos, es decir, un conjunto de *concentraciones de actividad* de los radionucleidos de período largo en determinados productos básicos de índole tal que permita que cualquiera de los productos básicos con niveles de radiactividad inferiores a los especificados en ese conjunto sea objeto de comercio sin intervención basada en razones de seguridad³.

³ La Comisión Internacional de Protección Radiológica (CIPR) ha recomendado el uso de *niveles de exención de intervención* para indicar una línea de demarcación entre, por una parte, las exportaciones o importaciones libremente permitidas y, por la otra, las importaciones o exportaciones que deben ser objeto de decisiones especiales.

11. 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 internacionales de seguridad) ya han establecido, para un gran número de radionucleidos, un conjunto de *concentraciones de actividad* a los efectos de la *exención* (de prácticas prospectivas y de fuentes de radiación dentro de prácticas prospectivas) de sus propios requisitos; tales *concentraciones de actividad* se denominan *niveles de exención*⁴. Además, han establecido, para casos de exposición de emergencia, *niveles de actuación genéricos* aplicables a radionucleidos presentes en alimentos que se expresan en función de las *concentraciones de actividad* de determinados radionucleidos en determinados alimentos. Asimismo, han establecido el concepto de *dispensa* de las fuentes de radiación reguladas con miras a declarar su exención del control reglamentario⁵. Los *niveles de dispensa*, también expresados en función de la *concentración de actividad*, se han recomendado y se siguen recomendando⁶. (Cabe señalar que los *niveles de exención* y los *niveles de actuación genéricos* establecidos difieren numéricamente de los *niveles de dispensa* recomendados hasta la fecha. Por otra parte, como se indica en el párrafo f) del preámbulo de la resolución GC(44)/RES/15, la CIPR ya ha recomendado nive-

⁴ Los *niveles de exención de intervención* difieren de los *niveles de exención* establecidos en las Normas básicas internacionales de seguridad en lo siguiente: los *niveles de exención de intervención* se refieren a la necesidad de intervenir (o no) con medidas de control en una situación ya existente (por ejemplo, una situación en que existan radionucleidos de período largo en un producto básico), mientras que los *niveles de exención* están destinados a aplicarse prospectivamente a fuentes de radiación que se estén introduciendo y quizás (o quizás no) requieran control reglamentario mediante notificación, autorización e inspección (por ejemplo, sustancias radiactivas - o dispositivos que contengan tales sustancias - que estén destinadas a usos médicos, industriales, veterinarios o agrícolas).

⁵ Las Normas básicas internacionales de seguridad han establecido varios conceptos destinados a definir el alcance del control reglamentario de la exposición a las radiaciones, que son los siguientes: *exclusión* del control reglamentario de la exposición a las radiaciones que no responda a ese control; *exención* del control reglamentario de las prácticas (y fuentes dentro de las prácticas) para las que no se justifique ese control en condiciones especificadas (y *niveles de exención* cuantitativos en función de la actividad y la concentración de la actividad); *dispensa* de un nuevo control injustificado de materiales radiactivos dentro de una práctica regulada; y *niveles de actuación genéricos aplicables a los alimentos* en situaciones de exposición de emergencia. El concepto de *exención* se basa en un consenso internacional al que llegaron conjuntamente el OIEA y la AEN/OCDE, que figura en un documento publicado por el OIEA con el título *Principios para la exención del control reglamentario de prácticas y fuentes de radiación*, Colección Seguridad Núm. 89, OIEA, Viena (1988).

⁶ El OIEA ha publicado una guía de seguridad y varios documentos técnicos (TECDOC) que contienen *niveles de dispensa* recomendados; véase, por ejemplo: *Application of Exemption Principles to the Recycle and Reuse of Materials from Nuclear Facilities*, Colección Seguridad Núm. 111-P-1.1, OIEA, Viena (1992); *Clearance Levels for Radionuclides in Solid Materials, Application of exemption principles*, IAEA-TECDOC-855, OIEA, Viena (1996); y *Clearance of Materials resulting from the use of Radionuclides in Medicine, Industry and Research*, IAEA-TECDOC-1000, OIEA, Viena (1998). No obstante, las Normas básicas internacionales de seguridad no establecieron oficialmente *niveles de dispensa* cuantitativos.

La Comisión Europea también ha publicado recomendaciones sobre *niveles de dispensa*; véase, por ejemplo: *Practical use of the concepts of clearance and exemption, Part I - Guidance on general clearance levels for practices*, Radiation Protection 122, CE, Luxemburgo (2001); *Recommended radiological protection criteria for the recycling of metals and from the dismantling of nuclear installations*, Radiation Protection 89, CE, Luxemburgo 1998); *Recommended radiological protection criteria for the clearance of buildings and building rubble from the dismantling of nuclear installations*, Radiation Protection 113, CE, Luxemburgo (2000).

les de actuación genéricos respecto de los productos básicos; también ha recomendado que “... *las organizaciones internacionales competentes deberían obtener por derivación límites estandarizados de exención de intervención aplicables a los productos básicos ...*”. La elaboración de los criterios radiológicos que se pide en la resolución GC(44)/RES/15 puede originar un nuevo conjunto de *concentraciones de actividad* con fines de exención del control reglamentario. La existencia de ese nuevo conjunto de *concentraciones de actividad* seguramente podría causar confusión.

Medidas adoptadas por la Secretaría

12. Dada la compleja situación expuesta en el párrafo anterior, la elaboración de criterios radiológicos que se pide en la resolución GC(44)/RES/15 ha resultado ser técnicamente difícil y controvertida. En consecuencia, desde la cuadragésima cuarta reunión ordinaria de la Conferencia General, la Secretaría ha estado enfrascada en un largo proceso de consultas, que se resume a continuación.

13. En noviembre de 2000 la Secretaría convocó la reunión de un grupo de consultores que elaboró, para varios productos básicos, algunos criterios y propuestas cuantitativas de niveles de exención de intervención que fueron numéricamente diferentes de los niveles de exención establecidos en las Normas básicas internacionales de seguridad y los niveles de dispensa que se habían recomendado en el contexto del OIEA y la Comisión Europea. En vista de la confusión que podría causar esta diversidad de niveles, la Secretaría consideró necesario tratar de efectuar una racionalización, proceso que podría ayudar también a responder a la petición que se le hizo en la resolución GC(44)/RES/15. Por consiguiente, en febrero de 2001 convocó una reunión de expertos superiores en la sede de la Junta Nacional de Protección Radiológica del Reino Unido con vistas a obtener asesoramiento sobre una estrategia para determinar inequívocamente el alcance del control reglamentario de la exposición a las radiaciones. Los expertos superiores llegaron a la conclusión de que sería delicado utilizar un solo conjunto de niveles de concentración de actividad específicos para los radionucleidos a los efectos de definir el alcance del control reglamentario de la exposición a las radiaciones. Además, recomendaron la adopción de un posible procedimiento para elaborar este conjunto de valores, que serviría automáticamente para cumplimentar la petición que se hizo a la Secretaría en la resolución GC(44)/RES/15.

14. Entre tanto, la Secretaría convocó para más tarde en febrero de 2001 una reunión de Comité Técnico con miras a proseguir la labor relativa a la cuestión concreta de los criterios radiológicos aplicables a los radionucleidos de período largo presentes en los productos básicos. El Comité Técnico analizó los *niveles de exención de intervención* aplicables a los productos básicos en relación con los *niveles de exención* establecidos y los *niveles de dispensa* recomendados para los materiales y, concretamente, los *niveles de exención de intervención aplicables a los alimentos* en comparación con los *niveles de actuación genéricos aplicables a los alimentos* (por ejemplo, los niveles orientativos para los radionucleidos presentes en alimentos objeto de comercio internacional establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los valores orientativos para el agua potable establecidos por la OMS).

15. El asesoramiento recibido por la Secretaría de los diversos órganos que convocó fue examinado por el Comité sobre normas de seguridad radiológica (RASSC) y por el Comité sobre normas de seguridad de los desechos (WASSC) del OIEA en una reunión conjunta celebrada en abril de 2001. El RASSC y el WASSC apoyaron la idea de racionalizar la definición del alcance del control reglamentario de la exposición a las radiaciones y de este modo aclarar el alcance de las Normas básicas internacionales de seguridad. Además, confirmaron los criterios de dosis sobre los que podría basarse el cálculo de los niveles apropiados de concentración de actividad y recomendaron que se prestara especial atención a los radionucleidos de origen natural debido a su ubicuidad. Insistieron en que las autoridades reguladoras debían seguir estando facultadas para declarar la exención de las prácticas (y las fuentes dentro de las prácticas) que entrañan niveles superiores a los utilizados para definir el alcance de las Normas básicas internacionales de seguridad. Recomendaron que la Secretaría celebrara nuevas consultas con el objetivo de formular propuestas para la definición del alcance del control reglamentario de la exposición a las radiaciones. Los resultados de las deliberaciones del RASSC y el WASSC fueron examinados por la Comisión sobre Normas de Seguridad (CSS) en mayo de 2001. Inmediatamente después de la reunión de la CSS, la Secretaría, en cumplimiento de la recomendación del RASSC y el WASSC, convocó un grupo de consultores que elaboró, un relación con varios radionucleidos, un conjunto de concentraciones de actividad que podrían utilizarse para definir el alcance del control reglamentario de la exposición a las radiaciones y, por tanto, para resolver la cuestión de los niveles de exención de intervención aplicables al comercio internacional de productos básicos.

16. Tras el largo proceso de consultas que se resume anteriormente, la Secretaría convocó, del 23 al 26 de julio de 2001, una reunión de Comité Técnico que le formuló recomendaciones respecto de la dirección principal que debería seguir para responder a la petición que se le hizo en la resolución GC(44)/RES/15. El informe del Comité Técnico fue transmitido a los Estados Miembros como anexo de la nota de la Secretaría 2001/Note 16 de fecha 1 de agosto de 2001⁷.

17. Las conclusiones principales del Comité Técnico son, en resumen, las siguientes:

- a) La Secretaría debería ultimar los trabajos que se realizan actualmente con miras a especificar niveles generales de dispensa y niveles de concentración de actividad para su uso en el comercio internacional de productos básicos, sobre todo los alimentos y la madera. El informe o los informes resultantes deberían publicarse cuanto antes para que fueran objeto de un examen crítico y de las observaciones pertinentes. Estos informes podrían servir de orientación provisional para cumplir los objetivos de la Conferencia General;
- b) El hecho de que pueda haber varios conjuntos de valores diferentes a nivel internacional, cada uno destinado a definir el alcance de algunos aspectos del control reglamentario, es motivo de preocupación. Su existencia podría provocar confusión y contradicción en la aplicación y observancia de los reglamentos. Por lo tanto, el Comité Técnico propone un procedimiento de racionalización mediante un nuevo examen de

⁷ También se puede obtener en el sitio Web del OIEA:
<http://www.iaea.org/ns/rasanet/programme/radiationsafety/radiationprotection/scopeofregcntrl.htm>

las bases para la exclusión, exención y dispensa y para el comercio internacional de productos básicos;

- c) Los criterios de protección radiológica pertinentes se describen actualmente en la publicación de la Colección Seguridad del OIEA Núm. 89 (1989), en la publicación Núm. 60 de la CIPR (1990) y en las Normas básicas internacionales de seguridad (1996), de manera algo diferente en cada una de ellas. Deberían resolverse las incongruencias;
- d) El objetivo debería consistir en establecer un sistema coherente de niveles específicos para los radionucleidos (expresados en función de la actividad total y de la concentración de actividad) para definir el alcance de las normas de reglamentación. La Adenda I de las Normas básicas internacionales de seguridad sería entonces reemplazada;
- e) Los radionucleidos naturales deberían incluirse; el Comité Técnico ha sugerido una base para la exención y la dispensa.

IV. PREPARACIÓN Y RESPUESTA PARA EMERGENCIAS NUCLEARES Y RADIOLÓGICAS

Información básica

18. En el ámbito de la *Convención sobre la pronta notificación de accidentes nucleares (la Convención sobre pronta notificación)* y la *Convención sobre asistencia en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica (la Convención sobre asistencia)*, el OIEA desempeña funciones relacionadas con la difusión de notificaciones de emergencia y el intercambio de información sobre emergencias, coordinando la prestación de la asistencia de emergencia, ayudando a los Estados a mejorar su estado de preparación en caso de emergencia, y estableciendo enlace con otras organizaciones internacionales competentes. Estas funciones las cumple por conducto de su *Centro de Respuesta a Emergencias*, según los procedimientos previstos en el *Emergency Notification and Assistance Technical Operations Manual (ENATOM)*.

19. En 1999 la Secretaría comenzó una importante revisión del ENATOM con el fin de ampliar su alcance para que incluyera la notificación de emergencias, el intercambio de información y la asistencia en situaciones distintas de las que abarcan las dos Convenciones; tener en cuenta las enseñanzas extraídas en la respuesta a sucesos reales y en ejercicios de emergencia; y tomar en consideración las normas de seguridad del OIEA pertinentes, los últimos adelantos en la tecnología de las comunicaciones y las buenas prácticas en materia de preparación y respuesta para emergencias. La última edición del ENATOM fue publicada en diciembre de 2000, con dos anexos - el *Joint Radiation Emergency Management Plan of the International Organizations*⁸ y una descripción de la *Red de Respuesta a Emergencias del OIEA (ERNET)*⁹.

⁸ En el "Joint Radiation Emergency Management Plan of the International Organizations" se describen las disposiciones para la prestación de asistencia médica, por intermedio de la OMS, y de asistencia

20. En septiembre de 2000, la Conferencia General, en su resolución GC(44)/RES/16, alentó a los Estados Miembros “*a aplicar instrumentos para mejorar su respuesta a las emergencias nucleares y radiológicas, en particular su contribución a la respuesta internacional*” y “*a participar activamente en el proceso de fortalecimiento de las capacidades internacionales, nacionales y regionales ... y lograr que esas capacidades sean más homogéneas y coherentes*. Asimismo, pidió al Director General “*que siga evaluando y, de ser necesario, mejore la capacidad del Centro de Respuesta a Emergencias del OIEA para desempeñar su función*”.

21. En diciembre de 2000, la Secretaría comenzó a analizar cómo podría promover el establecimiento de una red mejorada para la comunicación entre los centros de respuesta a emergencias.

Medidas adoptadas por la Secretaría

22. Del 18 al 22 de junio de 2001, la Secretaría celebró la *Primera reunión de los representantes de las autoridades nacionales competentes a los efectos de la Convención sobre la pronta notificación de accidentes nucleares* para evaluar la eficacia de las disposiciones previstas en la última edición del ENATOM y definir los problemas que debían resolverse antes de la publicación de la siguiente edición, en diciembre de 2002. En la nota de la Secretaría 2001/Note 14 de fecha 1 de agosto de 2001 se transmitió como anexo un informe de la reunión a los Estados Miembros¹⁰.

23. El 22 y el 23 de mayo de 2001 la Secretaría realizó un ejercicio en gran escala (denominado “JINEX 1”) con objeto de comprobar los mecanismos para el intercambio de información sobre emergencias entre los Estados Miembros y las organizaciones internacionales pertinentes¹¹. El ejercicio, coordinado por conducto del Comité Interinstitucional para la Intervención en Casos de Accidentes Nucleares (IACRNA), se basó en un ejercicio de emergencia nuclear a nivel nacional efectuado en la central nuclear de Gravelines en Francia, y fue organizado en colaboración con la OMM, la OMS, la OCAH y la AEN/OCDE. Sus resultados se están evaluando en la actualidad.

humanitaria, a través de la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas (OCAH).

² La ERNET es una red integrada por equipos de respuesta a emergencias radicados en diversos Estados Miembros y que utiliza servicios regionales de respuesta a emergencias.

¹⁰ También se puede obtener en el sitio Web del OIEA:
<http://www.iaea.org/ns/rasanet/programme/radiationsafety/radiationemergencies/enatom.htm#top>

¹¹ Durante el ejercicio JINEX 1, el Centro de Respuesta a Emergencias del OIEA tuvo que ser activado para dar respuesta a una solicitud de asistencia, hecha en virtud de la Convención sobre Asistencia, y notificada por el Director General a la Junta en junio de 2001, que presentó el Gobierno de Panamá en relación con una emergencia que afectó a pacientes sometidos a radioterapia. El Centro de Respuesta a Emergencias difundió con prontitud la información clave a todos los puntos de contacto individualizados en las disposiciones del ENATOM con miras a impedir emergencias semejantes en otros lugares.

24. La Secretaría ha finalizado un documento de Requisitos de seguridad sobre *Preparación y respuesta para emergencias nucleares o radiológicas*, que ha sido examinado por la Comisión sobre Normas de Seguridad y será presentado oportunamente a la Junta para su aprobación.

25. A raíz de la publicación por la OMS de “*Guidelines for iodine prophylaxis following nuclear accidents*”, y en vista de la preocupación de varios países por la contradicción existente entre esas directrices y los niveles de intervención respecto de la profilaxis con yodo establecidos en las Normas básicas internacionales de seguridad, las Secretarías del OIEA y la OMS están organizando una reunión conjunta de Comité Técnico con el fin de *evaluar y examinar las normas internacionales de seguridad para la intervención en situaciones de exposición de emergencia relacionadas con el yodo radiactivo*, que se habrá de celebrar en septiembre de 2001.

V. PROTECCIÓN RADIOLÓGICA OCUPACIONAL

Información básica

26. En 1998 la *Conferencia Internacional sobre cuestiones de actualidad en materia de seguridad nuclear, radiológica y de los desechos radiactivos* llegó a la conclusión de que se necesitaban más orientaciones prácticas sobre el control de la exposición ocupacional a la radiación natural, en particular, la exposición ocupacional a sustancias que contienen niveles elevados de radionucleidos naturales y la exposición de tripulantes de aeronaves a los rayos cósmicos. En octubre de 1999, en la resolución GC(43)/RES/13, la Conferencia General alentó a todos los gobiernos “*a unirse a las actividades de cooperación en curso dirigidas a la organización de trabajos de intercomparación internacionales relativos a mediciones de dosis de radiación para el control de la exposición ocupacional y otras exposiciones, con el objetivo de una aplicación armonizada de las magnitudes y técnicas dosimétricas*”.

27. El año pasado la Secretaría comunicó a los Estados Miembros, mediante el documento GOV/INF/2000/13-GC(44)/INF/6, la aprobación del nuevo mandato del *Sistema de información sobre exposición ocupacional (ISOE)*, administrado conjuntamente por el OIEA y la AEN/OCDE.

Medidas adoptadas por la Secretaría

28. En noviembre de 2000, la Secretaría auspició la reunión anual del Grupo de Dirección del ISOE, en la que el ISOE aprobó su informe para 2000 y su programa de trabajo para 2001. Ambos documentos fueron transmitidos a los Estados Miembros como anexo de la nota de la Secretaría 2001/Note 15 de fecha 1 de agosto de 2001¹². Con objeto de demostrar la utilidad del ISOE para la protección radiológica ocupacional aplicada en las centrales nucleares¹³, en el programa de trabajo del ISOE para 2001 se prevé resumir y publicar la experiencia de trabajo que éste ha adquirido durante los últimos diez años en un informe titulado “*Ten*

¹² También se puede obtener en el sitio Web del OIEA:

<http://www.iaea.org/ns/rasanet/programme/radiationsafety/radiationprotection/iso/iso.htm>

¹³ El ISOE maneja sólo los datos procedentes de las centrales nucleares, y no de otros tipos de instalaciones nucleares. Tampoco maneja datos sobre exposición ocupacional a fuentes de radiación natural.

years of ISOE". El informe será examinado en el Tercer taller CE/ISOE sobre gestión de la exposición ocupacional en las centrales nucleares, que se celebrará en Portorož (Eslovenia) del 17 al 19 de abril de 2002.

29. De conformidad con la resolución GC(43)/RES/13, la Secretaría ha estado organizando ejercicios de intercomparación internacionales y regionales. Se han concluido ejercicios de medición de la magnitud *equivalente de dosis personal* operacional, de intercomparaciones de equipo para reconocimientos con el fin de medir la magnitud *equivalente de dosis ambiental* operacional, de medición de la magnitud básica de la *actividad* de los radionucleidos emisores gamma en muestras ambientales y análisis de orina, y de dosimetría ambiental. En febrero de 2001 comenzó una intercomparación internacional de mediciones de la *actividad* de los radionucleidos en órganos humanos simulados. En abril de 2001 comenzó una intercomparación internacional para determinar la *actividad* de los radionucleidos emisores alfa en muestras de orina humana. En el marco del Acuerdo de Cooperación Regional para la investigación, el desarrollo y la capacitación en materia de ciencias y tecnología nucleares (ACR), debe comenzar en 2001 la tercera fase de una intercomparación de mediciones de la magnitud *equivalente de dosis personal*. Los ejercicios de intercomparación han destacado la necesidad de armonizar los procedimientos y metodologías sobre vigilancia de la radiación ocupacional. Por lo tanto, la Secretaría está creando un servicio para la evaluación de la vigilancia en los Estados Miembros de las magnitudes asociadas a la protección radiológica ocupacional¹⁴.

30. En mayo de 2001, la Secretaría convocó una reunión de Comité Técnico sobre la *Evaluación de las condiciones de protección ocupacional en lugares de trabajo con altos niveles de exposición a la radiación natural*, en que se definieron los problemas y se propuso un amplio programa de medidas que debía adoptar el OIEA. También se transmitió a los Estados Miembros un resumen del informe del Comité Técnico como anexo de la nota de la Secretaría 2001/Note 15 de fecha 1 de agosto de 2001¹⁵.

31. En julio de 2001, la Secretaría convocó la reunión de un comité de programa que comenzó la organización de una *Reunión Internacional sobre la protección radiológica de los pacientes: protección de los trabajadores contra la exposición a la radiación ionizante*¹⁶. La Conferencia deberá ser convocada por el OIEA junto con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en el Centro de Conferencias de la OIT, en Ginebra, del 26 al 30 de agosto de 2002. La Conferencia será coauspiciada por la Comisión Europea y se celebrará en coopera-

¹⁴ Los objetivos fundamentales del servicio serán: proporcionar a los Estados Miembros evaluaciones objetivas de sus disposiciones referentes a la vigilancia de las magnitudes asociadas a la protección radiológica ocupacional; determinar aciertos que merezcan ponerse en conocimiento de los demás; promover el uso de la autoevaluación; precisar esferas en que deba mejorarse el comportamiento para cumplir las normas internacionales; y formular recomendaciones sobre las medidas que se habrán de adoptar para lograr las mejoras.

¹⁵ También se puede obtener en el sitio Web del OIEA:
<http://www.iaea.org/ns/rasanet/programme/radiationsafety/radiationprotection/norm.htm>

¹⁶ Véase a este respecto el punto 9 del Anexo IV del documento GC(44)/6 ("Programa y Presupuesto del Organismo para 2001").

ción con la OMS y la AEN/OCDE. Se espera que la Conferencia brinde una oportunidad singular para promover el intercambio de información en materia de protección radiológica ocupacional.

MEDIDA QUE SE SUGIERE A LA JUNTA

32. Se sugiere que la Junta,

- a) pida a la Secretaría que convoque la reunión de un grupo de expertos, incluidos especialistas de sociedades profesionales y órganos reguladores, para que formule, atendiendo a los resultados, conclusiones y recomendaciones de la Conferencia de Málaga, un *plan de acción con vista a realizar en el futuro actividades internacionales relacionadas con la protección radiológica de los pacientes*, y que presente ese *plan de acción* a la Junta para su aprobación;
- b) pida a la Secretaría que aplique el *Plan de Acción revisado relativo a la seguridad tecnológica y física de las fuentes de radiación* que figura en el Anexo del presente documento, dentro del límite de recursos existentes, y según proceda, que informe a la Junta de los progresos hechos en su aplicación; y
- c) tomando nota de las dificultades con que se ha tropezado para dar respuesta a la resolución GC(44)/RES/15, pida a la Secretaría que siga trabajando con miras a atender a la petición que se formula en esta resolución, teniendo en cuenta las recomendaciones que figuran en el párrafo 17 del presente documento, utilizando los mecanismos basados en el RASSC, el WASSC y la Comisión sobre Normas de Seguridad, e invitando a las organizaciones internacionales pertinentes a cooperar cuando proceda.

ANEXO

PLAN DE ACCIÓN REVISADO RELATIVO A LA SEGURIDAD TECNOLÓGICA Y FÍSICA DE LAS FUENTES DE RADIACIÓN

INTRODUCCIÓN

Antecedentes

En septiembre de 1998, luego de una evaluación de las conclusiones principales de la primera *Conferencia Internacional sobre seguridad de fuentes de radiación y de materiales radiactivos*, celebrada en Dijon (Francia), del 14 al 18 de septiembre de 1998 (la Conferencia de Dijon), la Conferencia General del OIEA (en su resolución GC(42)/RES/12), entre otras cosas, alentó a todos los Gobiernos a "*que adopten medidas para asegurar que dentro de sus territorios existan sistemas nacionales efectivos de control para garantizar la seguridad de las fuentes de radiación y de los materiales radiactivos*" y pidió a la Secretaría "*que prepare un informe para su examen por la Junta de Gobernadores sobre: i) la manera de llevar con un grado elevado de eficacia los sistemas nacionales para garantizar la seguridad de las fuentes de radiación y de materiales radiactivos y ii) si podrían formularse compromisos internacionales con respecto al funcionamiento con eficacia de dichos sistemas que atraigan una amplia adhesión*".

En febrero de 1999, la Secretaría presentó a la Junta de Gobernadores del OIEA un informe preparado en respuesta a la petición que le hiciera la Conferencia General. El informe fue examinado por la Junta en su reunión de marzo de 1999. En esa reunión, la Junta, entre otras cosas, pidió a la Secretaría que preparase un plan de acción en el que se tuvieran en cuenta las conclusiones y recomendaciones del informe y el debate de la Junta sobre el mismo.

En agosto de 1999, la Secretaría distribuyó una propuesta de *Plan de Acción* titulado "*Seguridad de fuentes de radiación y materiales radiactivos*" (el Plan de Acción), que figura como adenda 2 del documento GOV/1999/46-GC(43)/10; en septiembre de 1999, la Junta aprobó el *Plan de Acción* y pidió a la Secretaría que lo pusiera en ejecución. En octubre de 1999, la Conferencia General hizo suya la decisión de la Junta y exhortó a la Secretaría a ejecutar el *Plan de Acción*.

Una de las actividades del Plan de Acción previstas en el marco del "Intercambio de información" consistía en organizar una conferencia internacional sobre el control, por parte de las autoridades nacionales, de las fuentes de radiación y los materiales radiactivos. Por lo tanto, el Organismo organizó una *Conferencia Internacional de autoridades reguladoras nacionales con competencia en la seguridad tecnológica de las fuentes de radiación y la seguridad física de los materiales radiactivos*, que tuvo lugar en Buenos Aires del 11 al 15 de diciembre de 2000 (la Conferencia de Buenos Aires). Asistieron a esta Conferencia, que fue auspiciada por el Gobierno de la Argentina, 89 funcionarios reguladores procedentes de 57

Estados Miembros, de los cuales 31 son Estados Miembros que participan en los proyectos modelo del Organismo destinados al mejoramiento de la infraestructura de protección radiológica, que se ejecutan en 52 Estados Miembros.

En su reunión de marzo de 2001, la Junta examinó el informe sobre las conclusiones principales de la Conferencia de Buenos Aires (GOV/2001/3, de 13 de febrero de 2001), tomó nota de las mismas y pidió a la Secretaría que evaluara las repercusiones de las conclusiones principales de la Conferencia de Buenos Aires para *el Plan de Acción relativo a la seguridad tecnológica de las fuentes de radiación y a la seguridad física de los materiales radiactivos*, que efectuara los ajustes del *Plan de Acción* que pudieran resultar ser necesarios a la luz de dichas conclusiones principales y de las observaciones que los Estados Miembros pudieran transmitirle al respecto y que informara a la Junta y a la Conferencia General sobre los ajustes del *Plan de Acción* que hubiera sido necesario efectuar.

Atendiendo a esta petición, un grupo de consultores que se reunió a fines de mayo de 2001 preparó un proyecto de *Plan de Acción revisado relativo a la seguridad tecnológica y física de las fuentes de radiación*. Este proyecto de Plan de Acción fue examinado y modificado en una reunión de Comité Técnico, celebrada del 27 al 29 de junio de 2001, a la que asistieron participantes de 14 Estados Miembros (Alemania, Argentina, China, Estados Unidos de América, Federación de Rusia, Finlandia, Francia, Georgia, India, Indonesia, Jamahiriya Árabe Libia, Reino Unido, República de Corea y Turquía). El presente documento es el resultado de dicha RCT y se presenta a la Junta para su examen.

Finalidad y alcance

La finalidad principal del presente Plan de Acción revisado es, al igual que la de su predecesor, permitir al OIEA preparar y realizar actividades que sean de utilidad a los Estados Miembros para preservar y, cuando sea preciso, aumentar la seguridad tecnológica de las fuentes de radiación y la seguridad física de los materiales radiactivos a lo largo de su ciclo de vida. Aunque el Plan de Acción abarca, en principio, todas las fuentes de radiación y sus usos, se reconoce que *su centro de atención deben ser las fuentes y materiales que plantean los riesgos más considerables*. En este contexto, los riesgos de mayor preocupación son los relacionados con los efectos nocivos para la salud y los impactos económicos importantes. Visto que el OIEA está examinando la posibilidad de elaborar un plan de acción por separado relativo a la protección de los pacientes, esta esfera no es un centro de atención importante en este Plan de Acción, del cual tampoco son objeto los artículos contaminados a consecuencia de un accidente o una pérdida del control sobre materiales radiactivos, o por alguna otra causa. Por tanto, se presta especial atención a las fuentes de radiación selladas de las Categorías I y II (TECDOC 1191) que pudieran requerir medidas de intervención si escaparan al control.

Estructura del documento

El Plan de Acción anterior abarcaba siete campos, estructura que sigue siendo válida. Sólo se ha introducido un pequeño cambio, consistente en dar un nuevo nombre a uno de esos campos, cuyo antiguo nombre se indica a continuación entre corchetes.

- Infraestructuras de regulación

- Gestión y control de fuentes, incluida la gestión de las fuentes en desuso [anteriormente “Gestión de fuentes en desuso]
- Categorización de las fuentes
- Respuesta a sucesos anormales
- Intercambio de información
- Formación y capacitación
- Compromisos internacionales

A fin de simplificar el examen del Plan de Acción revisado, primero se indica cada uno de los campos del Plan de Acción inicial junto con la situación actual de las actividades en cuestión y las recomendaciones ulteriores. Seguidamente se hace un breve análisis de las nuevas actividades. Este orden no implica ninguna prioridad. Todas las recomendaciones y actividades se indican en *itálicas*.

INFRAESTRUCTURAS DE REGULACIÓN

Se considera que una buena infraestructura de regulación nacional es uno de los elementos importantes en lo que respecta a la seguridad tecnológica y física de las fuentes de radiación. En particular, dicha infraestructura proporciona el primer nivel de defensa para mantener las fuentes de radiación bajo control y los niveles de radiación de todas las fuentes adscritos a los límites de seguridad. Por lo tanto, *todas las actividades relacionadas con la prestación de asistencia a los Estados Miembros en la detección de deficiencias y la adopción de medidas para superarlas deberían tener alta prioridad.*

Actividad anteriormente prevista

- *Crear un servicio de asesoramiento a los Estados Miembros sobre el establecimiento de programas de reglamentación adecuados. Se prevén dos tipos de servicio:*
 - a) *asesoramiento sobre la preparación de reglamentos y orientación en materia de regulación, incluso orientación específica sobre prácticas; y*
 - b) *exámenes por expertos homólogos de las infraestructuras de regulación en lo referente a sistemas de notificación, autorización, inspección y aplicación coercitiva en los Estados.*

Actividades concluidas y en curso

- *Deberían finalizarse los siguientes documentos que están en preparación:*

- a) Una guía de seguridad sobre infraestructura de regulación de la protección radiológica y de la seguridad de las fuentes de radiación en la medicina, la agricultura, la investigación, la industria y la enseñanza;
 - b) Un informe de seguridad sobre enfoques para el establecimiento de infraestructuras de regulación de la seguridad radiológica;
 - c) Los informes de seguridad sobre reglamentos modelo para prácticas específicas (en cooperación con la OMS y la OIT, según proceda).
- *Deberían proseguirse los trabajos relacionados con el proyecto modelo sobre el mejoramiento de la infraestructura de protección radiológica.*
 - Se ha creado un servicio de examen de Infraestructuras de Regulación de la Seguridad Radiológica (RSRI) con el fin de prestar asistencia en el establecimiento de infraestructuras de regulación de la seguridad radiológica o en la evaluación de la eficacia de las mismas. El folleto en el que se anuncia este servicio ya está listo para su publicación.
 - Se ha elaborado un documento titulado “Review of Radiation Safety at Industrial Irradiator Facilities” y se someterán a prueba los procedimientos en él descritos. *Deberían elaborarse y aplicarse procedimientos similares para todas las fuentes de la Categoría I.*

Nuevas actividades

Algunas de las enseñanzas específicas extraídas de los exámenes por homólogos en un país pueden ser de interés general para otros países. Además, con frecuencia se pueden especificar cuestiones o pautas comunes después de haberse realizado varios exámenes. Por lo tanto, el intercambio de la información obtenida de los exámenes por homólogos puede reportar considerables beneficios.

De manera similar, es necesario reflejar en los documentos y materiales didácticos del OIEA las enseñanzas extraídas de las cuestiones comunes especificadas.

- *Establecer y aplicar un mecanismo de retroinformación de todos los servicios de exámenes por homólogos. Esta actividad debería concluirse hacia fines de 2002.*
Convendría igualmente que, siempre que fuera posible, los Estados Miembros examinaran de manera crítica sus propias capacidades y la eficacia de sus propios programas de regulación. Dicha autoevaluación y determinación de las deficiencias es tan importante para los Estados Miembros con infraestructuras de protección radiológica avanzadas como lo es para los que apenas comienzan a desarrollarlas.

Si bien la infraestructura de regulación reviste primordial importancia, se reconoce que ella sola no es suficiente y que un país también necesita contar con una infraestructura de

protección radiológica bien establecida para poder aplicar la reglamentación. Por ejemplo, no es eficaz tener una ley que exija la dosimetría individual si no puede obtenerse fácilmente un servicio de dosimetría. A estos efectos, el Plan de Acción revisado incluye actividades que abordan toda la infraestructura de protección radiológica y no sólo la infraestructura de regulación.

- *Elaborar una metodología y la documentación de apoyo necesarias para que los Estados Miembros puedan realizar autoevaluaciones de sus infraestructuras de protección radiológica. A este respecto, debería examinarse la viabilidad y conveniencia de utilizar el documento TECDOC-1217. Esta actividad debería concluirse en 2002.*
- *Alentar a los Estados Miembros a realizar tales autoevaluaciones con el fin de detectar las deficiencias en sus infraestructuras de protección radiológica.*
- *Promover la asistencia mutua entre los Estados con miras a mejorar las infraestructuras de protección radiológica, utilizando las redes regionales que se examinan más adelante en el marco del Intercambio de información u otros mecanismos.*

GESTIÓN Y CONTROL DE FUENTES, INCLUIDA LA GESTIÓN DE LAS FUENTES EN DESUSO [anteriormente “GESTIÓN DE FUENTES EN DESUSO”]

La gestión y el control eficaces de las fuentes durante todo su ciclo de vida es esencial para evitar que las fuentes radiactivas lleguen al dominio público de manera incontrolada. Esto se aplica particularmente a las fuentes en desuso, que tradicionalmente han producido cuantiosos efectos nocivos para la salud entre los miembros del público.

Actividades anteriormente previstas

- *Preparar documentos sobre determinados aspectos del manejo y disposición final de las fuentes radiactivas en desuso.*
- *Organizar consultas y talleres sobre los aspectos técnicos, comerciales, jurídicos y reglamentarios de la devolución de las fuentes en desuso a los fabricantes, y sobre la gestión de las fuentes en desuso que encierren radionucleidos de período largo así como del equipo que las contenga.*

Actividades concluidas y en curso

- *Deberían finalizarse los siguientes documentos que están en preparación:*
 - a) Gestión de fuentes de actividad alta en desuso;
 - b) Procedimientos para el acondicionamiento y almacenamiento de fuentes selladas gastadas de período largo;

- c) Gestión de fuentes en desuso que entrañan la disposición final en instalaciones en forma de pozos de sondeo;
- d) Informe de la RCT sobre la devolución de las fuentes selladas en desuso a los suministradores/fabricantes.
- Se está elaborando una guía de seguridad sobre la seguridad tecnológica y física de las fuentes de radiación, que *debería finalizarse lo antes posible*. Este documento proporcionará orientación sobre la metodología para la evaluación de riesgos y sobre la seguridad de las fuentes a todo lo largo de su ciclo de vida. Finalmente, *también debería incorporar los conceptos del documento de las estrategias nacionales a que se hace referencia en la sección sobre “Respuesta a sucesos anormales” y del documento TECDOC sobre Categorización de las fuentes de radiación.*

Nuevas actividades

Existen ciertos campos que plantean problemas relacionados con la continuidad del control a lo largo del ciclo de vida de las fuentes radiactivas. Se reconoce ampliamente que la exportación controlada de las fuentes y la devolución de las fuentes en desuso son elementos importantes para mejorar la seguridad, pero es difícil llegar a un acuerdo sobre la mejor manera de conseguir esos objetivos en condiciones comerciales justas y no onerosas. Sin embargo, *es preciso proseguir los esfuerzos en ese sentido (véase también la sección sobre “Compromisos internacionales”).*

- *Facilitar el diálogo continuo (mediante una reunión a principios de 2002) entre los fabricantes/suministradores de fuentes radiactivas, los organismos reguladores y los usuarios sobre cuestiones tales como:*
 - a) *la exportación y devolución de fuentes radiactivas;*
 - b) *la definición de la vida útil de las fuentes radiactivas;*
 - c) *el diseño y la fabricación de las fuentes radiactivas con arreglo a las normas de la ISO;*
 - d) *los inventarios de fuentes radiactivas.*
- *Elaborar directrices que incluyan los componentes esenciales de un sistema de gestión de calidad relacionado con el ciclo de vida de las fuentes radiactivas de las Categorías I y II y los dispositivos conexos, incluidos dispositivos informatizados. Esta actividad debería concluirse lo antes posible.*

CATEGORIZACIÓN DE LAS FUENTES

Existe una gran gama de actividades de fuentes radiactivas utilizadas en dispositivos, que varían desde actividades muy bajas, como en el caso de los detectores de humo, hasta actividades muy altas, como en el de los irradiadores industriales. Por lo tanto, se previó un

sistema de categorización como un primer paso hacia un enfoque escalonado de la gestión y el control seguros de las fuentes radiactivas.

Actividades anteriormente previstas

- *Preparar un documento sobre la categorización de las fuentes en función de las exposiciones y la contaminación radiactiva que puedan causar.*

Actividades concluidas y en curso

- Se finalizó la “Categorization of Radiation Sources”(Categorización de las fuentes de radiación). La Junta tomó nota de la categorización en su reunión de septiembre de 2000 y autorizó al Director General del OIEA a publicarla. El Organismo la publicó en diciembre de 2000 como documento IAEA-TECDOC-1191. La categorización se basó en los siguientes caracteres: propiedades radiológicas, forma del material, práctica o actividad, escenarios de exposición y consideraciones relativas al fin de la vida.

Nuevas actividades

La actual categorización de las fuentes de radiación se diseñó para prestar asistencia en la adopción de decisiones tanto retrospectivas, a fin de someter las fuentes a control, como prospectivas, a fin de guiar a la autoridad reguladora en la asignación de prioridades respecto del uso de sus fuentes. Por lo tanto, el mecanismo de categorización tuvo en cuenta la posibilidad de lesiones graves o contaminación a causa de accidentes y la probabilidad de que ocurrieran tales accidentes.

Al elaborarse el documento TECDOC que contiene la categorización se previó que ésta tendría numerosas aplicaciones. Ha llegado el momento apropiado para examinar la manera como se viene utilizando y extraer las enseñanzas de este proceso que puedan indicar la necesidad de proporcionar más orientación respecto de su uso o de refinarla aún más.

- *Examinar la manera como se viene utilizando la Categorización de las fuentes (documento TECDOC 1191) y, sobre la base de los resultados del examen, considerar la posibilidad de revisarla. Esta actividad debería concluirse en 2002.*

RESPUESTA A SUCESOS ANORMALES

El término “sucesos anormales”, en el sentido que tiene en esta sección, denota en particular los sucesos relacionados con las fuentes huérfanas. Por lo tanto, las actividades contempladas en esta sección se centran en la recuperación del control de las fuentes huérfanas y en la mejora de las disposiciones para hacer frente a los incidentes y las emergencias.

Actividades anteriormente previstas

- *Elaborar orientación sobre estrategias y programas nacionales para la detección y localización de fuentes huérfanas y su gestión ulterior.*
- *Formular criterios para el desarrollo, selección y empleo de equipo de detección y vigilancia radiológica en pasos fronterizos, puntos de entrada o de salida de mercancías, depósitos de chatarra y otras instalaciones.*
- *Desarrollar más las capacidades nacionales de respuesta frente a emergencias radiológicas.*
- *Reforzar la capacidad actual de Organismo para la prestación de asistencia en situaciones de emergencia.*

Actividades concluidas y en curso

- Actualmente se están elaborando los siguientes documentos, que *deberían finalizarse hacia fines de 2001*:
 - a) Un documento TECDOC titulado “National Strategies for Detecting and Locating Orphan Sources and their Subsequent Management”. *Este documento debería ajustarse a la Guía de seguridad sobre seguridad tecnológica y física de las fuentes*;
 - b) Tres documentos TECDOC sobre prevención, detección y respuesta al desplazamiento involuntario y al tráfico ilícito de materiales radiactivos.
- Los cursos regionales y nacionales de capacitación estándar sobre respuesta a emergencias radiológicas se encuentran en una etapa avanzada de su preparación y se están ensayando a escala piloto en varios idiomas. *Estas actividades deberían concluirse hacia finales de 2001.*
- Ya se han finalizado los siguientes documentos:
 - c) “Nuclear Accident/Radiological Emergency Assistance Plan (EPR-NAREAP 2000);
 - d) “IAEA Emergency Response Network (EPR-ERNET 200)”;
 - e) “Joint Radiation Emergency Management Plan of the International Organizations (EPR-JPLAN 2000)”;
 - f) “Emergency Notification and Assistance Technical Operations Manual (EPR - ENATOM 2000)”.

- El sitio Web “Emergency Notification and Assistance (ENAC)” ya está en funcionamiento.
- Se ha programado la primera reunión de las autoridades competentes a los efectos de las Convenciones sobre pronta notificación y asistencia, que *debería aprovecharse para aclarar las cuestiones clave relacionadas con la respuesta a emergencias y llegar a un acuerdo al respecto.*
- *Debería proseguirse* la elaboración de la estructura y los criterios orgánicos respecto de los equipos de emergencia, así como la capacitación del personal del OIEA encargado de la respuesta.

Nuevas actividades

El documento TECDOC sobre “National Strategies for Detecting and Locating Orphan Sources and their Subsequent Management” proporcionará orientación a los Estados Miembros. La primera medida para recuperar el control de las fuentes de radiación consiste en realizar una evaluación del riesgo de amenaza nacional y, seguidamente, en planificar las medidas más eficaces en base a esta evaluación.

- *Alentar a los Estados Miembros a utilizar el documento TECDOC sobre “National Strategies” para realizar una evaluación nacional de la amenaza, el riesgo y los posibles efectos para la salud, la propiedad y el medio ambiente que podrían plantear las fuentes huérfanas.*

Las actividades que se recomiendan a continuación deberían realizarse para seguir mejorando las capacidades de respuesta a emergencias tanto nacionales como del OIEA.

- *Poner el Servicio de examen de la preparación para emergencias a disposición de todos los Estados Miembros y, especialmente, de aquellos con deficiencias especificadas en sus infraestructuras de regulación.*
- *Preparar un documento TECDOC sobre ejercicios de respuesta a emergencias con ejercicios estándar de la respuesta radiológica, junto con el material didáctico conexo.*
- *Establecer por completo la ERNET y seguir desarrollando su capacidad operacional. La ERNET debería incluir la capacidad para hacer frente de manera apropiada a los sucesos anormales en que intervengan fuentes de radiación.*
- *Elaborar lo antes posible y, en colaboración con la OMS, material didáctico normalizado sobre preparación de la respuesta médica.*
- *Preparar en 2002-2003 un documento TECDOC sobre gestión de la información pública durante emergencias radiológicas.*

INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN

Aunque la conciencia respecto de las cuestiones relacionadas con los accidentes radiológicos ha aumentado, de ningún modo lo ha hecho a nivel universal. Por lo tanto, es necesario seguir aumentando la conciencia respecto de los peligros que plantean las fuentes de radiación mediante el establecimiento de un foro para el intercambio de información, la notificación de los sucesos anormales y la difusión de las enseñanzas extraídas de los accidentes y otros sucesos anormales.

Actividades anteriormente previstas

- *Organizar una Conferencia Internacional sobre el control, por parte de las autoridades nacionales, de las fuentes de radiación y los materiales radiactivos.*
- *Organizar talleres regionales sobre temas específicos de actualidad.*
- *Crear una base internacional de datos sobre las fuentes huérfanas desaparecidas y las encontradas, o modificar una base de datos ya existente para incluir en ella dichas fuentes.*
- *Desarrollar por completo y mantener la base internacional de datos sobre sucesos insólitos con radiaciones (RADEV) y ponerla a disposición de los Estados Miembros.*
- *Establecer una base de almacenamiento de información sobre las características de las fuentes y los aparatos que las contengan, incluidos los contenedores de transporte, y difundir esa información, considerando la conveniencia de divulgarla a través de Internet.*

Actividades concluidas y en curso

- Del 11 al 15 de diciembre de 2000 se celebró en Buenos Aires una Conferencia Internacional de autoridades reguladoras nacionales con competencia en la seguridad tecnológica de las fuentes de radiación y la seguridad física de los materiales radiactivos.
- En 2000 se celebró en Viena un taller regional en el marco del Plan de Acción para aumentar la conciencia a nivel regional respecto de los objetivos del Plan de Acción. Para los próximos dos años se han programado otros talleres regionales en el marco del Plan de Acción. *Se considera que estos talleres son un aspecto clave del establecimiento de las redes regionales examinadas más adelante, por lo que deberían proseguirse.*
- Se ha iniciado la actividad encaminada a la creación de una base internacional de datos sobre las fuentes huérfanas desaparecidas y las encontradas mediante la inclusión

de una simple lista en la página Web ENAC. *Esta lista debería seguirse desarrollando una vez determinada su utilidad.*

- Los trabajos de desarrollo de la RADEV están avanzando y *deberían distribuirse los informes periódicos de los datos de la RADEV relativos a las tendencias y las enseñanzas a extraer.*
- Se han preparado los programas informáticos para una base de datos de catálogos de fuentes de radiación y actualmente se están recopilando los datos y dándoseles entrada. Una vez que esté razonablemente completa, esta base de datos *debería difundirse a la partes pertinentes.*

Nuevas actividades

La celebración de conferencias sobre la seguridad tecnológica de las fuentes de radiación y la seguridad física de los materiales radiactivos permite mantener el interés en estas cuestiones y proporcionar retroinformación sobre la eficacia de las diversas medidas adoptadas.

- *Organizar en 2004 una segunda Conferencia Internacional de autoridades reguladoras nacionales con competencia en la seguridad tecnológica de las fuentes de radiación y la seguridad física de los materiales radiactivos, atendiendo a la recomendación de la Conferencia de Buenos Aires de que se deberían celebrar conferencias de seguimiento a intervalos frecuentes.*

La RADEV se está diseñando de modo que sea de fácil manejo, a fin de que los Estados Miembros estén dispuestos a utilizar los mismos programas informáticos para sus propias bases de datos nacionales. De esta manera se facilitará el intercambio de información hacia y desde la base de datos central del OIEA sobre sucesos insólitos.

- *Una vez ensayada con éxito la RADEV, poner, hacia comienzos de 2002, los programas informáticos a disposición de los Estados Miembros para que los utilicen en el establecimiento de sus propias bases de datos nacionales.*
- *Alentar a los Estados Miembros a utilizar la REDEV para recopilar y difundir información y las enseñanzas deducidas de los sucesos insólitos.*

Existen varias bases de datos del OIEA con diferentes requisitos en lo que respecta a la notificación y distintos puntos de contacto en los Estados Miembros. En ocasiones se solicita a distintos organismos o puntos de contacto en los Estados Miembros que suministren información similar a diversos funcionarios del OIEA. Ello crea confusión respecto de los requisitos y metodologías de notificación. También puede llevar a una falta de claridad en cuanto a los objetivos de las distintas bases de datos y la utilidad de la información recopilada.

- *Aclarar, modificar y racionalizar, según proceda, los objetivos y las interrelaciones entre las distintas bases de datos del OIEA relativas a las fuentes y sucesos de radiación. Éstas incluyen, entre otras cosas, la lista de las fuentes desaparecidas y las encontradas, la base de datos sobre tráfico ilícito (ITDB), la RADEV y el compendio de fuentes. Esta actividad debería concluirse hacia principios de 2002.*

Los talleres regionales sobre la seguridad tecnológica y física de las fuentes, organizados en el marco del Plan de Acción, están ayudando a aumentar la conciencia respecto de los problemas y sus posibles soluciones. Sin embargo, se podrían obtener beneficios adicionales de un mayor intercambio de información entre el personal encargado de estas cuestiones, particularmente en el caso de las regiones con un idioma y cultura comunes. La creación de redes regionales proporcionaría una estructura en que podría fomentarse la autoayuda y la asistencia mutua, reduciendo así la dependencia del OIEA.

- *Establecer redes regionales y prestarles apoyo a fin de fomentar una mayor asistencia mutua oficiosa. Visto que las cuestiones relacionadas con las fuentes radiactivas en los países vecinos podrían afectar a los Estados Miembros, las redes regionales también deberían incluir a los Estados que no son miembros del OIEA.*
- *Considerar la posibilidad de establecer un servidor de listas de fuentes para facilitar la comunicación entre los encargados de la seguridad de las fuentes de radiación tanto a nivel regional como mundial. Éste sería otro medio de intercambiar información sobre los sucesos y las enseñanzas deducidas, así como de fomentar la autoayuda y el asesoramiento por homólogos.*
- *Crear un sitio Web integrado dedicado a la seguridad tecnológica de las fuentes de radiación y la seguridad física de los materiales radiactivos, que incluya información sobre las reuniones, cursos y talleres pertinentes, así como enlaces con los documentos y bases de datos conexos. Este sitio también podría incluir una lista de autoridades/personas de contacto en los Estados Miembros encargadas de la seguridad de las fuentes de radiación. Esta actividad debería concluirse en 2002.*
- *Incorporar las enseñanzas extraídas de todos los procesos de intercambio de información en la elaboración y revisión del material didáctico. Esta actividad debería concluirse en 2002.*
- *Elaborar un “juego de instrumentos” de comunicaciones adaptable, tanto en forma impresa como en CD-ROM, a fin de permitir a los Estados Miembros comunicar eficazmente mensajes clave relativos a la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas a grupos tales como: autoridades gubernamentales, usuarios, funcionarios de aduanas, personas que trabajan con chatarra y fundiciones metalúrgicas, personal de respuesta a emergencias, magistrados y el público en general. Esta actividad debería concluirse en 2002.*

ENSEÑANZA Y CAPACITACIÓN

Durante muchos años, el Organismo ha considerado la enseñanza y capacitación como un requisito previo esencial para el éxito de cualquier programa de protección radiológica.

Actividades anteriormente previstas

- *Intensificar las tareas dedicadas a los cursos de enseñanza para posgraduados conforme a la resolución GC(XXXVI)/RES/584 sobre “Enseñanza y capacitación en protección radiológica y seguridad nuclear” y elaborar, de manera sistemática, programas y material de enseñanza para grupos destinatarios concretos y usos específicos de las fuentes de radiación y los materiales radiactivos.*

Actividades concluidas y en curso

- Se están realizando cursos de enseñanza para posgraduados en árabe, español e inglés, que *deberían organizarse de manera ordinaria. Deberían organizarse cursos de ese tipo en otros idiomas oficiales del OIEA* en conformidad con el Plan estratégico del OIEA para la enseñanza y capacitación en seguridad radiológica.
- Se han realizado más de 30 cursos nacionales y regionales de capacitación específicos para prácticas. *Estos cursos deberían proseguirse en función de las necesidades.*
- *Deberían finalizarse los módulos de capacitación normalizados específicos para prácticas*, prestando especial atención a las prácticas abarcadas por las fuentes de las Categorías I y II del documento sobre la Categorización de las fuentes (TECDOC 1191).
- La Secretaría ha preparado un documento titulado “Strategic Approach to Education and Training in Radiation and Waste Safety: Strategic Plan 2001-2010” (Enfoque estratégico de la enseñanza y capacitación en seguridad radiológica y de los desechos: Plan estratégico para 2001-2010), que se presentará a la Junta y la Conferencia General. Este plan aborda los objetivos de autosuficiencia a largo plazo, así como el uso de los centros e instituciones regionales.

Nuevas actividades

La formulación del “Enfoque estratégico de la enseñanza y capacitación en seguridad radiológica y de los desechos: Plan estratégico para 2001-2010”, del OIEA, excluye la necesidad de incluir nuevas actividades en la presente revisión del Plan de Acción.

COMPROMISOS INTERNACIONALES

La Junta de Gobernadores pidió al Director General que iniciara “conversaciones preliminares respecto de la formulación de un compromiso internacional en la esfera de la segu-

ridad de las fuentes de radiación”. El objetivo de tal compromiso sería fortalecer el compromiso de los Estados de establecer y mantener infraestructuras de regulación adecuadas para la seguridad tecnológica de las fuentes de radiación y la seguridad física de los materiales radiactivos.

Actividades anteriormente previstas

- *Promover una reunión de expertos técnicos y jurídicos para iniciar conversaciones exploratorias acerca de un compromiso internacional en materia de seguridad de las fuentes de radiación y de materiales radiactivos.*

Actividades concluidas y en curso

- *En una reunión de participación abierta de expertos técnicos y jurídicos, convocada por la Secretaría, se finalizó el Código de Conducta sobre seguridad tecnológica y física de los materiales radiactivos, que se presentó a la Junta, la cual tomó nota del mismo y pidió al Director General que lo distribuyera a todos los Estados y todas las organizaciones internacionales pertinentes. El Organismo publicó el Código de Conducta y se envió una Nota Verbal relativa al mismo a todos los Estados Miembros y organizaciones internacionales.*
- *La Junta pidió igualmente al Director General que organizara consultas sobre las decisiones que los Órganos Rectores del Organismo quizás desearan adoptar a la luz del informe del Presidente de la reunión de participación abierta en relación, entre otras cosas, con la aplicación y puesta en práctica del Código de Conducta sobre la seguridad tecnológica y física de los materiales radiactivos, y formulara recomendaciones a la Junta sobre el mismo.*
- *El 27 de abril de 2001 la Secretaría organizó el Primer Taller para África sobre el establecimiento de un marco jurídico aplicable a la protección radiológica, la seguridad de las fuentes de radiación y la gestión segura de los desechos radiactivos. El taller, que se celebró en Addis Abeba (Etiopía) y al que asistieron representantes de 14 Estados (Angola, Egipto, Etiopía, Ghana, Jamahiriya Árabe Libia, Kenya, Mauricio, Namibia, Nigeria, República Unida de Tanzania, Sudán, Uganda, Zambia, Zimbabwe) aprobó la “Postura Común” en la que, entre otras cosas, se exhortó al OIEA a “crear un foro para que los países africanos examinen el Código de Conducta sobre la seguridad tecnológica y la seguridad física de las fuentes radiactivas y le dé un efecto jurídicamente vinculante de modo que no se comprometa el uso de la tecnología nuclear en condiciones de seguridad y con fines pacíficos”.*

Nuevas actividades

De ser aplicado plenamente por todos los Estados Miembros, el Código de Conducta sobre la seguridad tecnológica y física de las fuentes de radiación contribuiría en gran medida a solucionar numerosos problemas de seguridad relacionados con las fuentes de radiación. Por lo tanto, el paso siguiente consiste en promover la plena aplicación del Código y deter-

minar sus logros y deficiencias, celebrando al mismo tiempo consultas sobre las decisiones que los Órganos Rectores del Organismo quizás deseen adoptar a la luz del informe del Presidente de la reunión de participación abierta en la que se finalizó el Código.

Por lo que respecta a la importación y exportación de fuentes radiactivas, el Presidente de la reunión de participación abierta informó que los participantes consideraban que la responsabilidad principal respecto de la gestión segura de las fuentes radiactivas incumbía al Estado importador, que sólo debía acceder a la importación de tales fuentes si contaba con las capacidades técnicas y administrativas necesarias para gestionarlas de manera segura. No se llegó a ningún acuerdo respecto de las obligaciones de los Estados exportadores a este respecto. Por lo tanto, el paso siguiente en esta esfera consiste en celebrar nuevas consultas con los Estados Miembros en lo que atañe a las responsabilidades de los Estados exportadores de fuentes radiactivas.

- *Celebrar consultas con los Estados Miembros acerca de sus experiencias en la aplicación del Código de Conducta a fin de recopilar y difundir una lista de las mejores prácticas. Estas consultas deberían iniciarse en 2002, a fin de darles tiempo para adquirir dicha experiencia.*
- *Una vez realizadas las consultas sobre la eficacia del Código de Conducta, celebrar una reunión en 2002 para examinar la necesidad de adoptar nuevas medidas en relación con el Código y formular las recomendaciones que procedan a la Junta.*
- *Dar seguimiento a las deliberaciones relativas a las posibles responsabilidades de los Estados exportadores habidas durante la formulación del Código de Conducta. Esta actividad debería concluirse lo antes posible.*

Muchas radiolesiones podrían haberse evitado si la fuente de radiación o el dispositivo que la contenía se hubiesen identificado claramente como peligrosos. La experiencia ha demostrado que el símbolo del trébol de la radiación no está cumpliendo su objetivo. Una etiqueta de advertencia ideal alertaría de inmediato sobre la naturaleza peligrosa de la fuente independientemente del idioma o grado de instrucción del observador.

Explorar, con carácter altamente prioritario, la posibilidad de establecer y aplicar un sistema universal de etiquetado tal que cualquier miembro del público pueda darse inmediatamente cuenta de los peligros relacionados de las fuentes de radiación.

- a) *Determinar la manera más rápida y viable de elaborar e introducir un sistema de etiquetado de ese tipo con la ISO y la CEI;*
- b) *Facilitar lo antes posible la aplicación por todas las partes pertinentes de un sistema de etiquetado eficaz en relación con los costos;*
- c) *Elaborar y aplicar un plan de comunicaciones para aumentar la conciencia del público respecto del sistema de etiquetado.*

Es un hecho reconocido que la seguridad de las fuentes de radiación es un problema mundial que puede afectar por igual a los Estados Miembros como a los no miembros. El OIEA ha adquirido una experiencia amplia y útil en esta esfera, que debería transmitirse de todas las formas necesarias.

- *Prestar asesoramiento técnico a petición de los Estados no miembros, según proceda, y con arreglo a las decisiones de la Junta (GOV/2810, GOV/OR.868, GOV/2818, GOV/OR.878).*