



IAEA

Organismo Internacional de Energía Atómica

Junta de Gobernadores Conferencia General

GOV/INF/2005/9-GC(49)/INF/5

Fecha: 9 de septiembre de 2005

Distribución general

Español

Original: Inglés

Sólo para uso oficial

Punto 3 del orden del día provisional de la Junta

(GOV/2005/57)

Punto 15 del orden del día provisional de la Conferencia

(GC(49)/1)

Medidas para fortalecer la cooperación internacional en materia de seguridad nuclear, radiológica y del transporte y de gestión de desechos

Informe del Director General

Resumen

De conformidad con la resolución GC(48)/RES/10, se presentan, para información de la Junta de Gobernadores y la Conferencia General, informes sobre los siguientes temas:

- Protección radiológica de los pacientes (anexo 1);
- Protección radiológica ocupacional (anexo 2);
- Promoción de infraestructuras nacionales de reglamentación eficaces y sostenibles para el control de las fuentes de radiación (anexo 3);
- Redes de seguridad nuclear y radiológica (anexo 4);
- Ejecución del plan de acción internacional sobre la seguridad de la gestión de desechos radiactivos (anexo 5);
- Ejecución del plan de acción internacional sobre la clausura de instalaciones nucleares (anexo 6);
- Seguridad en el transporte (anexo 7); y
- Seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas (anexo 8).

Además, la Secretaría desearía poner al día a la Junta de Gobernadores y la Conferencia General sobre novedades importantes con respecto al sistema de respuesta a incidentes y emergencias del Organismo (anexo 9).

Anexo 1

Protección radiológica de los pacientes

A. Capacitación

1. Para garantizar la seguridad de los pacientes, es esencial que los profesionales de la salud que utilizan radiación ionizante reciban una capacitación adecuada y tengan acceso a información actualizada.
2. El Organismo está trabajando con asociaciones profesionales para llegar al elevado número de profesionales existente (millones en el caso de la radiología de diagnóstico). Algunas asociaciones profesionales internacionales están participando en la ejecución del Plan de Acción Internacional para la protección radiológica de los pacientes y han dado su aprobación al material didáctico pertinente. El Organismo ha invitado a esas asociaciones a dar a conocer ese material mediante sus publicaciones oficiales y a hacer copias en CD para distribuir las entre sus miembros.
3. El Organismo concedió el permiso solicitado por la Organización Internacional de Física Médica (IOMP) para publicar los conjuntos de material didáctico en su sitio web. Algunas asociaciones nacionales que son miembros de la IOMP también han publicado el material en sus sitios web nacionales. Con cuatro divisiones regionales y 74 asociaciones nacionales miembros, la IOMP llega a miles de físicos médicos de todo el mundo.
4. Se han aprobado y se pueden consultar conjuntos de material didáctico sobre los siguientes temas:
 - Protección radiológica en radiología de diagnóstico y de intervención
 - Protección radiológica en medicina nuclear
 - Protección radiológica en radioterapia
5. Se espera la aprobación final de conjuntos de material didáctico sobre los siguientes temas:
 - Protección radiológica para cardiólogos
 - Prevención de la exposición accidental en radioterapia
6. Aunque muchos clínicos utilizan radiación ionizante en su trabajo, es posible que no hayan recibido capacitación de tipo académico en protección radiológica. El Organismo ha impartido dos cursos de capacitación en protección radiológica para cardiólogos intervencionistas y está previsto un tercero para el último trimestre de 2005.

B. Intercambio de información

7. El Grupo Directivo del Plan de Acción Internacional para la protección radiológica de los pacientes recomendó que se utilizara la Internet para difundir información entre el gran número de profesionales médicos y paramédicos que utilizan radiación ionizante. En septiembre de 2004 un grupo de expertos se reunió para preparar las especificaciones de un sitio web especializado.

8. Se han aprobado los datos básicos de un proyecto y se ha preparado el documento de inicio del proyecto. Se podrá acceder a un sitio web de prueba por medio de la intranet del Organismo y, en noviembre de 2005, se dará acceso a un número de participantes limitado para que hagan un examen crítico y realicen ensayos.

C. Asistencia

9. Si bien la capacitación y el intercambio de información con profesionales de la salud en general es fundamental, también existe la necesidad de promover y supervisar la aplicación de las Normas básicas internacionales de seguridad para la protección contra la radiación ionizante y para la seguridad de las fuentes de radiación (NBS) y otras normas de seguridad del OIEA.

10. La Secretaría ha desarrollado proyectos de cooperación técnica regionales sobre exposición médica. Tras la realización de un ejercicio piloto, en 2005 se amplió a todos los proyectos regionales de los Estados Miembros la aplicación de un enfoque gradual a la asistencia técnica y las misiones de expertos. Se han identificado siete esferas de trabajo como primeras prioridades y se ha invitado a los Estados Miembros a elegir al menos dos para empezar. Las siete esferas son:

- i. Evitación de radiolesiones en procedimientos de intervención en que se emplean rayos X y reducción de las probabilidades de que surjan efectos estocásticos, especialmente en los niños.
- ii. Estudios de las dosis administradas a los pacientes y la calidad de imagen para determinar y utilizar niveles orientativos en los exámenes de diagnóstico.
- iii. Reducción de las dosis en radiografía convencional utilizando pantallas intensificadoras de tierra rara.
- iv. Estudio de la práctica de la mamografía desde el punto de vista de la optimización de la protección radiológica.
- v. Gestión de las dosis administradas a los pacientes en tomografía computarizada con especial atención en los pacientes pediátricos.
- vi. Elaboración de directrices sobre el alta de pacientes después de terapias con radionucleidos, basadas en las recomendaciones actuales de la Comisión Internacional de Protección Radiológica (CIPR).
- vii. Evitación de la exposición accidental en radioterapia.

Anexo 2

Protección radiológica ocupacional

A. El Convenio 115 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)

1. La OIT cumple sus responsabilidades respecto de la seguridad y la higiene en el trabajo en el ámbito de la protección radiológica mediante la promoción del Convenio relativo a la protección de los trabajadores contra las radiaciones ionizantes (Convenio 115 de la OIT), ratificado hasta la fecha por 47 países. La OIT se basa en los requisitos de protección radiológica ocupacional consignados en las *Normas básicas internacionales de seguridad para la protección contra la radiación ionizante y para la seguridad de las fuentes de radiación* (NBS) para evaluar el cumplimiento del Convenio 115 de la OIT.

B. Ejecución del Plan de Acción de protección radiológica ocupacional

2. Los antecedentes del Plan de Acción de protección radiológica ocupacional figuran en el anexo 7 del documento GOV/INF/2004/10-GC(48)/INF/7.

Medida: *La OIT, con el apoyo del OIEA, adoptará medidas para seguir promoviendo la ratificación y aplicación de su Convenio 115.*

3. La OIT ha seguido promoviendo la ratificación y aplicación del Convenio y prevé más ratificaciones, ya que otros dos países han anunciado su intención de ratificar.

4. En apoyo de las medidas de la OIT para seguir promoviendo el Convenio, las órdenes del día de las reuniones de coordinación del OIEA para los países participantes en proyectos modelo del Organismo sobre mejora de las infraestructuras de reglamentación (en los que actualmente participan más de 90 Estados Miembros del Organismo) incluyen ahora una presentación del Plan de Acción, lo que permite poner en conocimiento de los Estados Miembros el Convenio 115 de la OIT.

Medida: *La OIT estudiará si es necesario revisar los procedimientos para solicitar información a los Estados Miembros sobre la aplicación del Convenio 115 de la OIT y analizará el tipo de información solicitada, de forma que los exámenes por homólogos de los programas de protección radiológica ocupacional sean más eficaces. Las enseñanzas deducidas de la aplicación de los criterios de notificación aplicados en virtud de la Convención sobre Seguridad Nuclear pueden ser una aportación útil.*

5. La OIT no tiene actualmente ningún plan específico para revisar su sistema de notificación y examen. Existen semejanzas (así como diferencias importantes) entre el sistema de la OIT y

el Servicio de evaluación de la protección radiológica ocupacional (ORPAS) del Organismo, y actualmente las dos organizaciones coordinan sus actividades e intercambian información. El Organismo da participación a la OIT al designar a expertos adecuados para que formen parte de las misiones del ORPAS. Además, puesto que tanto el Organismo como la OIT utilizan las NBS como base para determinar la situación de la protección radiológica ocupacional en los Estados Miembros, el Organismo mantiene al tanto a la OIT de las novedades relativas al examen y revisión de las NBS, en espera de la participación más oficial de la OIT y otras organizaciones copatrocinadoras en su debido momento.

Medida: *El OIEA y la OIT seguirán cooperando en la elaboración de orientaciones y material informativo que ayuden a interpretar los requisitos establecidos en las convenciones y normas, así como en la realización de otras comparaciones de métodos de vigilancia para evaluar la exposición ocupacional.*

6. Durante el período objeto de informe, se publicó un documento de la Colección de Informes de Seguridad titulado *Methods for Assessing Occupational Radiation Doses due to Intakes of Radionuclides*, y se están elaborando varios documentos nuevos que tratan de la protección radiológica ocupacional. Esos documentos incluyen un proyecto de guía de seguridad sobre aspectos de protección radiológica en el diseño de centrales nucleares y un proyecto de informe de seguridad sobre la protección radiológica de los trabajadores itinerantes. También se han elaborado dos proyectos de informes de seguridad sobre protección radiológica operacional en el lugar de trabajo, en los que se aborda la medición de la tasa de dosis y la contaminación superficial, y la medición de la contaminación transportada por el aire, respectivamente. Además, se están elaborando proyectos de informes de seguridad sobre servicios de dosimetría para la vigilancia individual y un proyecto de informe de seguridad sobre vigilancia neutrónica para la protección radiológica.

7. El Organismo sigue realizando comparaciones de métodos de vigilancia para evaluar la exposición ocupacional a fin de ayudar a sus Estados Miembros a cumplir los requisitos relativos a las limitaciones de dosis y a armonizar el uso de cantidades y métodos de evaluación convenidos internacionalmente. Muchas actividades distintas de intercomparación se encuentran en diversas fases de ejecución. El Organismo cooperó recientemente en un proyecto de investigación patrocinado por la Unión Europea que consistía en una actividad de intercomparación a escala mundial en la que participaron 81 laboratorios de más de 40 Estados Miembros, destinada a evaluar la armonización de las estimaciones de dosis de incorporación de radionucleidos por trabajadores mediante la ingestión, la inhalación o las heridas. Se ha iniciado una actividad para medir la dosis equivalente personal ($H_p(d)$) en campos de fotones para la región de África.

8. La OIT sigue participando en las publicaciones del Organismo, ya sea como copatrocinadora o fomentando el uso de las orientaciones que se dan en ellas.

C. Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre la *Protección de los trabajadores contra las radiaciones (radiaciones ionizantes)*

Medida: *La OIT, en consulta con el OIEA, considerará las preocupaciones respecto de la terminología utilizada en el repertorio de recomendaciones prácticas y determinará la forma más apropiada de abordarlas.*

9. La OIT, en consulta con el Organismo, contrató a un experto para examinar el repertorio de recomendaciones prácticas. El examen ha finalizado y se han propuesto cambios al repertorio. El Organismo ha recibido una copia de las conclusiones del examen que la OIT está estudiando actualmente con miras a celebrar consultas más amplias con los Estados Miembros de la OIT en 2006.

D. Cooperación entre el Organismo y la OIT en el establecimiento de contactos con los países en desarrollo

Medida: *La OIT elaborará la lista de los puntos de contacto en sus Estados Miembros y las estructuras sobre el terreno que están a disposición del OIEA, el cual deberá poner en conocimiento de esos puntos de contacto las normas, orientaciones y recomendaciones más recientes disponibles a escala internacional, e invitar a sus representantes a los talleres, seminarios y conferencias pertinentes.*

10. La OIT ha facilitado al Organismo información detallada sobre sus puntos de contacto, a los que la Secretaría mantiene informados.

E. Intercambio de información para promover un mayor grado de sensibilización y comprensión

Medida: *El OIEA, en consulta con la OIT, elaborará material publicitario en forma de carteles y folletos destinado a grupos de trabajadores identificados como posibles beneficiarios directos de la información suministrada – por ejemplo, material para el lugar de trabajo que tenga por fin reducir el número de cuasi sucesos y el riesgo de accidentes graves.*

11. Se obtuvieron algunos materiales y folletos ilustrativos de diversos centros regionales de capacitación, centros de capacitación colaboradores y algunos centros de capacitación nacionales, así como de miembros del Comité Directivo sobre enseñanza y capacitación en protección radiológica y seguridad de los desechos. Un grupo de consultores, en que estaban representados la OIT y los sindicatos, examinaron los materiales y se decidieron por tres tipos: carteles con ilustraciones y notas informativas, letreros con historietas que se fijarán a las paredes de los lugares de trabajo, y folletos del tamaño de las tarjetas de crédito, específicamente para las situaciones de emergencia.

Medida: *El OIEA facilitará, en un sitio web, un punto de contacto en que se puedan establecer redes para el intercambio de información, experiencias y enseñanzas deducidas entre las partes interesadas.*

12. La Secretaría ha puesto en marcha un estudio de viabilidad para establecer, en el sitio web del Organismo, un portal de acceso a las redes existentes. La Secretaría organizará una reunión de consultoría con representantes de las redes existentes para definir la información, el modo de presentarla y el de garantizar la sostenibilidad del sistema.

F. Enseñanza y sensibilización

Medida: *El OIEA, en consulta con la OIT y basándose en la experiencia de los sindicatos y otras organizaciones interesadas, preparará materiales informativos adecuados para promover una fuerza de trabajo mejor informada y una mayor comprensión en general entre los interesados en la exposición a las radiaciones y distribuirá esos materiales entre los representantes de los trabajadores y los instructores sindicales.*

13. El Organismo ha identificado los materiales existentes que se deben revisar en preparación para la elaboración de material educativo adecuado. Esos materiales incluyen manuales prácticos con ilustraciones y monografías que explican los aspectos básicos de la protección radiológica, y un conjunto de material didáctico sobre protección radiológica que se ha elaborado y sometido a ensayo, y que está destinado a un público con educación de nivel secundario. Se ha seleccionado a un grupo de consultores, en que están representados la OIT y los sindicatos, para examinar este material.

Medida: *El OIEA, en consulta con asociaciones médicas profesionales tales como la Sociedad Internacional de Radiología, examinará con espíritu crítico los programas actuales de enseñanza de posgrado y de sensibilización de los profesionales de la medicina, incluidos los que está elaborando la CIPR, a fin de determinar la necesidad de elaborar nuevos materiales, a medida que sean necesarios, y difundirlos una vez que se hayan elaborado.*

14. Los conjuntos de material didáctico que se están elaborando como parte del Plan de Acción Internacional para la protección radiológica de los pacientes (véase el anexo 1) se están estructurando para que incluyan material didáctico sobre protección ocupacional en radiología de diagnóstico, medicina nuclear y radioterapia, así como un conjunto sobre protección radiológica para cardiólogos. Está previsto que el material didáctico esté listo a finales de 2005.

Medida: *El OIEA, junto con otras organizaciones copatrocinadoras, determinará con la OMS la situación respecto de la elaboración del manual [sobre la protección radiológica en los hospitales y la práctica médica en general] y promoverá su finalización, publicación y utilización cuanto antes.*

15. La OMS estuvo de acuerdo en que el Organismo se encargara de finalizar el proyecto de manual, producido en 1999 y que se debe actualizar. El manual se divide en cinco volúmenes que se ocupan de la protección radiológica en los ámbitos siguientes:

- i. Protección radiológica general en los hospitales
- ii. Radiología de diagnóstico y procedimientos de intervención utilizando rayos X
- iii. Odontología
- iv. Medicina nuclear
- v. Radioterapia

Está previsto que los borradores actualizados estén listos a finales de 2005.

G. Exposición a un nivel de radiación natural más elevado en el lugar de trabajo

16. Sobre la base de las recomendaciones formuladas en una reunión técnica que tuvo lugar en mayo de 2001, el Organismo ya había iniciado un programa de trabajo sobre la exposición a la radiación natural.

Medida: *En apoyo de este programa, el OIEA ayudará a las autoridades a determinar las actividades que entrañan la exposición a la radiación natural que sea necesario controlar, y generará y difundirá información adicional para sectores específicos sobre los niveles de radiactividad, las condiciones de la exposición y las características químicas y físicas de los contaminantes transportados por el aire en los lugares de trabajo en que se utiliza material radiactivo natural.*

17. Se ha seguido trabajando en la elaboración de orientaciones prácticas para ayudar a los Estados Miembros a determinar actividades que entrañan la exposición a la radiación natural y su evaluación preliminar en cuanto a la necesidad de establecer medidas de control, y se prevé acabar la redacción de un informe de seguridad durante 2005. Tras finalizar el material de orientación y un conjunto de material didáctico para el sector del petróleo y el gas, la atención se ha centrado en otros tres sectores industriales: la industria del fosfato, la del circonio/circonia y la del dióxido de titanio e industrias conexas. Para cada uno de estos sectores se están redactando distintos informes de seguridad que se prevé acabar para finales de 2005.

H. Promoción de un enfoque holístico de la seguridad en el lugar de trabajo

Medida: *El OIEA y la OIT colaborarán en la concepción de estrategias para lograr un mayor entendimiento entre los profesionales de la protección radiológica, por un lado, y los profesionales de la salud y la seguridad en el trabajo, por el otro, y para formular enfoques coherentes con respecto a la seguridad en el lugar de trabajo.*

18. La OIT, que ya aplica un criterio holístico respecto de la salud y la seguridad en el trabajo, ha aceptado asumir la responsabilidad principal de esta medida. La OIT y el Organismo están estudiando estrategias apropiadas, entre ellas la posibilidad de organizar una reunión o evento para compartir y aprovechar la experiencia de los profesionales en el terreno. Las actividades de la OIT encaminadas a ejecutar esta medida se regirán por su Estrategia mundial en materia de seguridad y salud en el trabajo, en cuyo marco la OIT trabaja con sus Estados Miembros para elaborar perfiles de los países con miras a iniciar programas generales (holísticos) de salud y seguridad ocupacionales a nivel nacional.

I. Formulación y aplicación de normas para la protección de las trabajadoras embarazadas y sus embriones y fetos

Medida: *El OIEA examinará la información actual sobre esta cuestión a efectos de determinar si se requiere la adopción de medidas a escala internacional. Además de los trabajos descritos en las presentaciones hechas en la Conferencia de Ginebra, varios órganos (como la CIPR) han realizado actividades pertinentes en varios países.*

19. La Secretaría ha recopilado la documentación con la información que se debe examinar. Esa documentación incluye publicaciones existentes de la CIPR y el Comité Científico de las Naciones Unidas para el Estudio de los Efectos de las Radiaciones Atómicas (UNSCEAR), un proyecto de informe de un grupo de tareas de la CIPR, un proyecto de norma del grupo de trabajo del comité de normas de la Sociedad de Física Sanitaria, y una nueva recomendación de la Comisión de Protección Radiológica (SKK) de Alemania relativa a la protección radiológica del feto. Un experto examinará esta información durante 2005.

J. Probabilidad de causalidad de los daños ocupacionales atribuibles a la exposición a las radiaciones

Medida: *El OIEA, en colaboración con la OIT, la OMS, la AEN y otros órganos pertinentes, y aprovechando la experiencia de otros interesados directos, seguirá elaborando directrices internacionales destinadas a facilitar la toma de decisiones acerca de la relación de causalidad entre los efectos nocivos para la salud y la exposición ocupacional a la radiación ionizante.*

20. Un proyecto de informe sobre la relación de causalidad entre las enfermedades relacionadas con la radiación y la exposición ocupacional, preparado por un grupo de consultores en 2003, se ha distribuido a las Secretarías de la OIT y la OMS para que formulen observaciones al respecto. El informe también constituirá el material de trabajo de una reunión técnica en la sede de la OIT en Ginebra a principios de 2006, a la que se invitará a todos los órganos pertinentes y a un amplio espectro de expertos internacionales. El objetivo de la reunión internacional es redactar un documento que publicará el Organismo y que estará patrocinado conjuntamente por los órganos internacionales participantes. La OIT ha señalado un posible mecanismo para utilizar la publicación final de distintas maneras dentro del sistema de la OIT como fuente autorizada de información sobre las “buenas prácticas” y para ponerla en conocimiento de todos sus Estados Miembros.

Anexo 3

Promoción de infraestructuras nacionales de reglamentación eficaces y sostenibles para el control de las fuentes de radiación

A. Evaluación de las infraestructuras de seguridad radiológica y de seguridad física de las fuentes radiactivas (RaSSIA)

1. La RaSSIA, que fue establecida en 2004, está destinada a proporcionar al Organismo y a los Estados Miembros un medio para evaluar los progresos y la eficacia en la creación de una infraestructura nacional de reglamentación de la seguridad radiológica y la seguridad física de las fuentes radiactivas. Esta evaluación se basa en los requisitos de las normas internacionales, tales como las NBS y la publicación GS-R-1 de la Colección de Normas de Seguridad del OIEA, las orientaciones proporcionadas recientemente en el Código de Conducta sobre la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas y otras publicaciones del Organismo, tales como la IAEA-TECDOC-1344, titulada *Categorization of radioactive sources*, y la IAEA-TECDOC-1355, titulada *Security of radioactive sources*. La Secretaría está desarrollando igualmente un instrumento de autoevaluación que permita a los Estados Miembros evaluar sus mejoras como parte de sus programas de gestión de calidad.
2. Los principales objetivos de la RaSSIA son determinar la situación exacta de las infraestructuras nacionales de reglamentación de la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas; formular recomendaciones respecto de las mejoras en las esferas en que se han señalado limitaciones y deficiencias (en relación con las normas internacionales y el código de conducta); y presentar a los Estados un plan de acción para la mejora de sus infraestructuras nacionales de reglamentación.
3. Como resultado de las misiones RaSSIA realizadas en 21 Estados en 2004 (Azerbaiyán, Bahamas, Bahrein, Bolivia, Camboya, Chad, China, Costa Rica, Cuba, Filipinas, Indonesia, Jamaica, Kazajstán, Kuwait, Lituania, Malasia, Marruecos, Panamá, República Árabe Siria, Rumania y Ucrania) y de las más de 30 previstas para 2005, se está logrando un control reglamentario exhaustivo y eficaz de las fuentes de radiación mediante proyectos de asistencia del Organismo reforzados y centrados. El objetivo de esos proyectos es prestar asistencia en el establecimientos de infraestructuras nacionales de reglamentación eficaces para el control de las fuentes de radiación mediante la aplicación de los planes de acción nacionales pertinentes.
4. La Secretaría ha establecido y actualizado los perfiles de las infraestructuras de seguridad radiológica y de los desechos (RaWaSIP) de cada Estado Miembro que recibe asistencia del Organismo. Los RaWaSIP permiten determinar las necesidades reales de los Estados Miembros y establecer prioridades con respecto a la asistencia del Organismo. Los perfiles se ajustan al marco programático nacional y facilitan la aplicación por el Organismo de la programación basada en los resultados. De julio de 2004 a julio de 2005 se actualizaron 84 RaWaSIP y se elaboraron 15 nuevos (12 para Estados Miembros y tres para Estados no miembros). A finales de julio de 2005 había 114 RaWaSIP.

B. Sistema de información para autoridades reguladoras (RAIS 3.0)

5. Como parte de sus actividades destinadas a prestar asistencia a los Estados Miembros en el establecimiento y manejo de sus programas nacionales de reglamentación y, en particular, de los registros nacionales de fuentes de radiación (una de las principales prioridades de los proyectos modelo de CT sobre mejora de la infraestructura de protección radiológica), el Organismo ha elaborado el RAIS 3.0, que es una instrumento de gestión de la información útil para las actividades cotidianas de los órganos reguladores. La elaboración del RAIS 3.0 se basó en la experiencia adquirida sobre el terreno, las normas internacionales tales como las NBS y la publicación GS-R-1 de la Colección de Normas de Seguridad del OIEA, las orientaciones proporcionadas recientemente en el Código de Conducta sobre la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas y las relacionadas con las exportaciones e importación de fuentes radiactivas, junto con otras publicaciones del Organismo, en particular la IAEA-TECDOC-1344, titulada *Categorization of radioactive sources*, y la IAEA-TECDOC-1355, titulada *Security of radioactive sources*.
6. El Organismo ha organizado talleres regionales sobre el RAIS 3.0 en árabe, español, francés, inglés y ruso. El RAIS 3.0 también se ha traducido a otros idiomas.
7. A petición de varios Estados, se está realizando actualmente la migración del RAIS 3.0 al servidor SQL, un programa informático de gestión de datos de amplia aceptación. La versión del SQL y la del sitio web se pondrán a disposición de los Estados a fines de 2005.

C. Capacitación de reguladores

8. Se han publicado paquetes normalizados de programas de capacitación para el personal relacionado con el control reglamentario de las fuentes de radiación. Estos paquetes abarcan el control de las fuentes de radiación utilizadas en las prácticas médicas (radioterapia, medicina nuclear y radiodiagnóstico) y las prácticas industriales (irradiadores, radiografía industrial y calibradores nucleares y diagrafia de pozos). Se ha elaborado un paquete similar en relación con el control de las fuentes de radiación de instalaciones de ciclotrón. Además, junto con la Organización Mundial de Aduanas se ha establecido un curso sobre seguridad radiológica para funcionarios de aduanas.
9. La versión inglesa de estos paquetes de programas se ha distribuido ya a muchos Estados Miembros y ahora se ha iniciado su traducción a los demás idiomas oficiales de las Naciones Unidas. Además, se han organizado talleres regionales en la mayoría de las regiones.
10. En su tercera reunión anual, el Comité Directivo sobre enseñanza y capacitación concluyó que se habían realizado importantes progresos en la aplicación del plan estratégico del Organismo sobre enseñanza y capacitación. El comité recomendó igualmente que la Secretaría otorgara alta prioridad a la evaluación de las necesidades de capacitación de los Estados Miembros.

Anexo 4

Redes de seguridad nuclear y radiológica

A. Red de seguridad nuclear asiática (ANSN)

1. En el marco del programa extrapresupuestario del Organismo sobre seguridad de las instalaciones nucleares en los países de Asia sudoriental, el Pacífico y el Lejano Oriente, la ANSN entró en funcionamiento en 2004. Alemania, China, el Japón y la República de Corea han establecido centros nodales para compilar, analizar e intercambiar conocimientos en materia de seguridad por medio de la ANSN. El Organismo proporciona orientación técnica para el desarrollo de la red y comparte sus conocimientos técnicos. Todos los países participantes han creado centros nacionales que sirven de portales para las comunicaciones con la ANSN y de centros de coordinación para el intercambio de conocimientos en materia de seguridad a escala nacional. Un comité directivo presidido por el Japón coordina el desarrollo de la ANSN.
2. Se pusieron en práctica la política de acceso a la ANSN y un procedimiento de entrada único para poder navegar fácilmente de un centro nodal o centro nacional a otro con una contraseña exclusiva. Se estableció una política de identidad visual para poder identificar mejor los distintos sitios de la ANSN como parte un proyecto común, y próximamente se creará un sitio web de la ANSN, www.ansn.org, que proporcionará información general sobre el proyecto y se utilizará como portal común para acceder a los demás sitios.
3. Los grupos temáticos son componentes importantes de la ANSN. Actualmente hay tres grupos temáticos que realizan actividades relacionadas con el análisis de la seguridad de los reactores de investigación, la enseñanza y capacitación y la seguridad operacional. Se han creado dos nuevos para que se encarguen de las normas de seguridad y la gestión de la seguridad de los reactores de investigación.
4. Se considera que la colaboración con el Foro para la Cooperación Nuclear en Asia (FNCA) en la esfera de la gestión de la seguridad de los reactores de investigación es beneficiosa tanto para la ANSN como para el FNCA, por lo que se proseguirá.
5. Aunque la mayoría de los documentos actualmente disponibles en la base de datos de la ANSN guardan relación con la enseñanza y capacitación, ahora se están añadiendo otros tipos de documentos, tales como documentos sobre la seguridad operacional. Muchos documentos pueden obtenerse por medio de los centros nodales o centros nacionales.
6. Entre las medidas encaminadas a promover aún más la ANSN figuran la elaboración de un boletín de la ANSN, que se publica regularmente dos veces por semana desde mediados de marzo de 2005. Este boletín se distribuye ampliamente en los países participantes en el programa, en los que también se están organizando reuniones de promoción encaminadas a presentar la ANSN a un público más amplio, incluidos los encargados de la adopción de decisiones clave. La primera de esas reuniones se celebró en Viet Nam en marzo de 2005.
7. La ANSN se está utilizando crecientemente para apoyar la preparación y ejecución de las actividades del programa extrapresupuestario y para compartir los resultados obtenidos. Antes de ejecutar cualquier actividad del programa extrapresupuestario prevista, el país/la institución que recibe

asistencia prepara el material de referencia utilizando los conocimientos derivados de actividades pasadas existentes en la base de datos sobre la gestión del programa para Asia, así como otros conocimientos pertinentes almacenados en la ANSN.

8. En la segunda reunión del Comité Directivo de la ANSN, que se celebró en Seúl en mayo de 2005, se examinaron y aprobaron oficialmente todas las políticas antes mencionadas y otras cuestiones. También se elaboró un plan de acción para los próximos meses.

9. Los resultados de las actividades relacionadas con la ANSN obtenidos hasta la fecha se notificarán en la Reunión Técnica anual del programa extrapresupuestario que tendrá lugar en Viena en diciembre de 2005.

B. Red iberoamericana de seguridad radiológica

10. En 2003 la Secretaría estableció, con el apoyo financiero de España, un programa extrapresupuestario sobre seguridad nuclear y radiológica en la región de Iberoamérica que se está ejecutando bajo los auspicios del Foro Iberoamericano de Reguladores Nucleares. El programa se basa en las actividades programáticas del Organismo en la esfera de la seguridad radiológica. Esto proporciona una sólida estructura técnica y evita duplicaciones indebidas. Un elemento fundamental del programa es la creación de una red de seguridad radiológica para captar y analizar los conocimientos existentes y nuevos sobre seguridad radiológica y difundirlos entre los países iberoamericanos.

11. Desde el establecimiento del programa se han celebrado varias reuniones de expertos procedentes de la Argentina, el Brasil, Chile, Cuba, España y México con el fin de definir la estructura de la red. En España se ha elaborado, y ensayado con resultados satisfactorios, un sistema de demostración en apoyo de la red centrado en cuatro esferas temáticas, a saber, la aplicación del Código de Conducta sobre la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas, la protección radiológica de los pacientes, las infraestructuras jurídicas y reglamentarias, y la enseñanza y capacitación. Asimismo, se ha elaborado la estructura de tecnología de la información para un prototipo de la red y se han especificado sus requisitos de funcionalidad. Para cada una de las esferas temáticas se ha designado un director de proyectos con el mandato de determinar la mejor manera de intercambiar los conocimientos y las experiencias existentes en la región utilizando la infraestructura de la red. Se ha iniciado un proyecto específico sobre seguridad radiológica en radioterapia. El proyecto incluye el establecimiento de un análisis probabilista de la seguridad aplicable a los aceleradores lineales, así como recomendaciones respecto de la seguridad de instalaciones de radioterapia.

12. En enero de 2005, los jefes de los órganos reguladores de los países participantes en el foro se reunieron en Río de Janeiro y crearon un comité directivo encargado de coordinar la aplicación del programa. El comité directivo supervisa las actividades encaminadas al diseño, la puesta en servicio y el funcionamiento de la Red iberoamericana de seguridad radiológica. El comité directivo representará las prioridades y políticas del foro y contará con el apoyo técnico y administrativo del Organismo.

13. El comité directivo se ha reunido dos veces. En su primera reunión, celebrada en Viena en marzo de 2005, el comité examinó su mandato y estructura operacional y analizó los progresos realizados con respecto a la solución en materia de TI para la red. Asimismo, el comité acordó lo siguiente: elaborar una propuesta detallada en relación con el formato y contenido de un documento en el que se describan las prácticas de reglamentación de los países de la región; establecer contactos con las sociedades profesionales pertinentes de la región de Iberoamérica; y actualizar la lista de las

instituciones de contacto de la región. También se tiene previsto elaborar un boletín sobre el proyecto iberoamericano.

14. En la segunda reunión, celebrada en Buenos Aires en mayo de 2005, se siguieron examinando los siguientes aspectos: la estructura conceptual de la red, incluida la revisión de la taxonomía con el fin de tener en cuenta las funciones de reglamentación; las aplicaciones de la gestión de conocimientos que se requieren para alcanzar los objetivos de las esferas técnicas; y las funcionalidades de la red asociadas a la TI, incluidas la topología del sistema y la gestión de los recursos de información y de los usuarios.

15. Se ha elaborado una propuesta de plan de acción, que incluye las actividades de colaboración de todos los países participantes, en relación con la labor futura. Los países participantes se han comprometido a empezar a suministrar información a la red, que debería estar en funcionamiento hacia finales de 2005. El plan de acción incluye el desarrollo de la infraestructura de TI y una serie de reuniones y talleres técnicos en la región para obtener más información acerca de los aspectos de reglamentación que deberían compartirse en las esferas temáticas. Los progresos respecto del plan de acción propuesto se examinarán en la próxima reunión del foro, programada para noviembre de 2005 en La Habana (Cuba).

C. Red de reguladores de la seguridad radiológica (RaSaReN)

16. La Secretaría ha creado la RaSaReN para facilitar el intercambio mundial de conocimientos y experiencias esenciales para el establecimiento y mantenimiento de una infraestructura de reglamentación eficaz y sostenible en la esfera de la seguridad radiológica y la seguridad física de las fuentes radiactivas. El sistema que da apoyo al funcionamiento de la red se está poniendo a disposición en todos los idiomas oficiales y dará acceso a todas las actividades realizadas en la esfera de la infraestructura de reglamentación de la seguridad radiológica y la seguridad física de las fuentes radiactivas, particularmente las relacionadas con la RaSSIA, el RAIS 3.0 y la capacitación de reguladores.

17. El acceso a la RaSaReN se está proporcionando gradualmente a los Estados mediante licencias otorgadas de manera gratuita (CT y fondos extrapresupuestarios).

18. Por medio de la RaSaReN los Estados Miembros pueden descargar el RAIS 3.0 (en todos los idiomas oficiales de las Naciones Unidas), materiales didácticos y cualquier documentación relativa a la RaSSIA. Además, el sistema da apoyo a los foros regionales e interregionales sobre diferentes temas en todos los idiomas oficiales de las Naciones Unidas.

D. Perspectivas futuras

19. Los resultados alcanzados hasta la fecha en relación con la Red de seguridad nuclear asiática y la Red iberoamericana de seguridad radiológica son alentadores. Esto sugiere que, dependiendo del interés que tengan otros Estados, también se podrían crear redes en otras regiones y, en última instancia, todas las redes regionales podrían interconectarse en una red mundial para generar e intercambiar conocimientos en la esfera de la seguridad nuclear y radiológica.

Anexo 5

Aplicación del Plan de Acción Internacional sobre la seguridad en la gestión de desechos radiactivos

1. Los antecedentes del Plan de Acción Internacional sobre la seguridad en la gestión de desechos radiactivos figuran en el anexo 9 del documento GOV/INF/2004/10-GC(48)/INF/7.

Medida 1: *Desarrollar un marco común para la gestión y disposición final de distintos tipos de desechos radiactivos, prestando particular atención a los grandes volúmenes de desechos que contienen radionucleidos naturales de período largo.*

2. El proyecto de documento que contiene el marco común se ha seguido perfeccionando, y en el Simposio Internacional sobre disposición final de desechos de actividad baja, celebrado en Córdoba en 2004, se plantearon varias cuestiones. Una cuestión importante es la necesidad de que la terminología y los conceptos utilizados sean claros y coherentes para poder facilitar el intercambio de información al nivel internacional y para prestar asistencia a los Estados Miembros en la elaboración de amplias estrategias de gestión de desechos. En la reunión se instó a la Secretaría a comenzar la labor de revisión de la norma de seguridad sobre la clasificación de los desechos radiactivos con el fin de abordar estas cuestiones. La Secretaría ha compilado un perfil de los documentos elaborados en relación con la norma revisada para su aprobación por los comités y la comisión de normas de seguridad y las ideas contenidas en el documento del marco común se han utilizado para concebir las propuestas para la revisión del sistema de clasificación de los desechos radiactivos. Una vez aprobadas estas propuestas, la terminología se utilizará en otros proyectos de documentos sobre el marco común que se elaboren antes de su publicación.

Medida 2: *Evaluar las consecuencias para la seguridad del almacenamiento prolongado de desechos radiactivos y de su posible reacondicionamiento en el futuro, y desarrollar normas de seguridad para el almacenamiento a largo plazo de desechos radiactivos.*

3. El proyecto de guía de seguridad sobre el almacenamiento de desechos radiactivos ha sido examinado por los Estados Miembros y se ha revisado sobre la base de las observaciones recibidas. La guía revisada se ha dividido en dos secciones principales. La primera se refiere al almacenamiento de los desechos derivados principalmente de las operaciones de las instalaciones del ciclo del combustible nuclear, así como a su almacenamiento de corto a mediano plazo. La segunda se ocupa de las instalaciones y actividades que generan pequeñas cantidades de desechos radiactivos. La Comisión sobre Normas de Seguridad (CSS) examinará esta guía en su reunión de noviembre de 2005.

4. El Organismo publicó en 2003 un documento de posición preparado por expertos internacionales, titulado *The long-term storage of radioactive waste: safety and sustainability*. El documento, en el que se analizan las cuestiones éticas y filosóficas vinculadas al almacenamiento prolongado de desechos radiactivos, tiene por objeto servir de punto de referencia internacional para los debates sobre el tema y de ayuda a los Estados Miembros en la adopción de decisiones sobre la gestión a largo plazo de los desechos radiactivos. En él se determinaron las crecientes dificultades para demostrar las garantías de seguridad respecto de los períodos de almacenamiento más prolongados y se concluyó que el

almacenamiento indefinido no era una opción sostenible desde el punto de vista de la seguridad. Con el fin de proporcionar un vínculo entre el proyecto de guía de seguridad sobre almacenamiento y estas cuestiones a más largo plazo, se ha iniciado la elaboración de un informe de seguridad sobre este tema. En el informe se procurará armonizar la terminología relacionada con los períodos de almacenamiento (por ejemplo, almacenamiento a corto, medio y largo plazos, almacenamiento prolongado, etc.) y su finalidad (por ejemplo, reserva reguladora operacional, en espera de ser transferidos, desintegración radiactiva, en espera de que se encuentre una instalación de disposición final, etc.) y determinar las cuestiones de seguridad y concesión de licencias conexas. Este informe podría servir de base para la elaboración de una guía de seguridad que se ocupe de esos períodos de tiempo más largos.

5. Hacia finales de 2004 se inició un proyecto internacional sobre la evaluación de la seguridad en la gestión de los desechos antes de su disposición final, siendo uno de los componentes del proyecto la evaluación de la seguridad del almacenamiento a largo plazo. En el marco de este proyecto se están analizando enfoques armonizados de la evaluación de la seguridad y metodologías apropiadas, y se están sometiendo a prueba sus aplicaciones en diferentes circunstancias. También se está tratando la cuestión del examen reglamentario de esas evaluaciones de la seguridad.

Medida 3: *Elaborar normas de seguridad con prontitud para que en la disposición final geológica se tengan en cuenta, entre otras cosas, las cuestiones de intrusión humana, control institucional, capacidad de recuperación, contenido de la justificación de la seguridad y las repercusiones de las necesidades de salvaguardias nucleares para el diseño de los repositorios.*

6. Se ha elaborado un proyecto de Requisitos de Seguridad sobre la disposición final geológica, copatrocinado por la AEN/OCDE. El proyecto de documento fue examinado por los Estados Miembros en 2003 y la Secretaría lo revisó en 2004 para tener en cuenta las observaciones recibidas. El Comité sobre normas de seguridad de los desechos (WASSC), el Comité sobre normas de seguridad radiológica (RASSC) y el Comité sobre gestión de desechos radiactivos de la AEN/OCDE aprobaron la norma, así como también lo han hecho la CSS y el Comité Directivo de la AEN/OCDE. Esta norma se ha presentado a la Junta de Gobernadores para que la examine en su reunión de septiembre de 2005.

7. Prosiguen los trabajos de elaboración de una guía de seguridad complementaria en la que se explicarán las consideraciones de seguridad relacionadas con: la investigación, caracterización y selección del emplazamiento de instalaciones de disposición final; el diseño y desarrollo de instalaciones; y la explotación y el cierre de instalaciones. En la guía de seguridad también se tratará más a fondo la necesidad de la justificación de la seguridad especificada en los Requisitos de Seguridad, así como la necesidad de demostrar que las medidas que faciliten la capacidad de recuperación no tendrán efectos negativos en la seguridad.

8. La Secretaría está estableciendo enlace con un grupo de países europeos que actualmente desarrollan instalaciones de disposición final geológica o que están considerando hacerlo. Este grupo de países está estudiando la manera de demostrar la seguridad de las instalaciones de disposición final geológica.

Medida 4: *Elaborar un enfoque internacionalmente aceptado y armonizado para regular la liberación de materiales y emplazamientos del control reglamentario.*

9. La Guía de Seguridad del OIEA RS-G-1.7, titulada *Application of the Concepts of Exclusion, Exemption and Clearance*, se publicó en 2004 y actualmente se elaboran guías de seguridad relativas a la liberación de materiales y emplazamientos del control reglamentario. Se están preparando también informes de seguridad complementarios, uno sobre vigilancia del cumplimiento de los criterios

relativos a dispensa, y otro sobre la liberación de los emplazamientos del control reglamentario; está previsto que ambos documentos se publiquen en 2005.

Medida 5: *Elaborar un programa estructurado y sistemático para asegurar la aplicación adecuada de las normas de seguridad del Organismo sobre desechos y facilitar su aplicación en cumplimiento de las disposiciones de la Convención conjunta.*

10. Se han elaborado tres documentos con el fin de prestar asistencia en la evaluación de la utilización y eficacia de las normas de seguridad del Organismo sobre desechos radiactivos. Estos documentos se basan en los cuestionarios elaborados anteriormente en relación con las normas de seguridad. Uno de los documentos se ha elaborado con el fin de utilizarlo en la evaluación del programa general sobre seguridad de los desechos existente en un país. Este documento se centra en los elementos de la infraestructura jurídica y reglamentaria necesarios para prever un régimen adecuado de seguridad de los desechos radiactivos. El segundo documento es un compendio de los cuestionarios derivados de las distintas normas de seguridad sobre desechos. Éste puede utilizarse para diseñar y realizar una evaluación detallada de cualquier instalación o actividad de gestión de desechos. El tercer documento debe utilizarse, junto con la Convención conjunta sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos (Convención conjunta), en la compilación de informes nacionales. Este documento proporciona un vínculo entre los distintos artículos de la Convención conjunta y las normas de seguridad y puede ser utilizado por los Estados Miembros que deseen usar las normas de seguridad sobre desechos como punto de referencia para la aplicación de la Convención conjunta.

11. Los servicios de evaluación de la seguridad de los desechos radiactivos ofrecidos por el Organismo son actualmente objeto de revisión con el fin de prestar a los Estados Miembros un servicio exhaustivo, pero flexible, en las esferas de la gestión y disposición final de los desechos, el control de las descargas radiactivas y la clausura. Este servicio se prestará a petición de los Estados Miembros y se está diseñando de tal manera que pueda atender a todas sus necesidades particulares, desde las relacionadas con el examen por homólogos de instalaciones o actividades discretas, hasta las relativas a las estrategias o los programas nacionales de gestión de desechos en general.

Medida 6: *Analizar los medios de garantizar que la información, los conocimientos y las aptitudes en relación con la gestión de desechos radiactivos estén a disposición de las generaciones futuras.*

12. Se ha preparado un proyecto de documento sobre la conservación y la transferencia a las generaciones futuras de información sobre la seguridad de las instalaciones de disposición final de desechos radiactivos. El documento se examinó en una reunión técnica y actualmente es objeto de revisión por la Secretaría a la luz de las observaciones formuladas en la reunión. En él se examina la importancia de la transferencia de información a las generaciones futuras como base para la adopción de decisiones fundamentadas y se destaca la necesidad de mantener la información contextual, además de la información misma, respecto de la seguridad de las instalaciones. Asimismo, se examinan las redes de información como la clave para lograr transmitir la información a las generaciones futuras. El documento se publicará hacia finales de 2005.

Medida 7: *Abordar las dimensiones sociales más amplias de la gestión de desechos radiactivos de la siguiente manera: divulgar, en formatos apropiados y por medios apropiados (incluida la Internet), información sobre las principales cuestiones relacionadas con la gestión de desechos radiactivos; divulgar información sobre las lecciones extraídas de las experiencias nacionales de la participación de los interesados directos en la adopción de decisiones; lograr la participación de las personas interesadas en las actividades pertinentes del Organismo, especialmente las relativas a las normas de*

seguridad del Organismo; y cerciorarse de que los aspectos sociales de la gestión de desechos radiactivos se examinen debidamente en las conferencias y otras reuniones pertinentes que organice el Organismo.

13. La utilización de instalaciones de investigación subterráneas con fines de capacitación y de demostración de las tecnologías de disposición final es esencial para la creación de confianza y la aceptación pública de los repositorios geológicos. Por medio de los proyectos de cooperación técnica, los proyectos coordinados de investigación y el apoyo y los fondos extrapresupuestarios recibidos de varios Estados Miembros, el Organismo ha establecido una red de centros de excelencia para la capacitación y la creación de capacidades en la esfera de las tecnologías de disposición final geológica en los Estados Miembros con programas de gestión de desechos de actividad alta menos desarrollados.

14. Se ha estudiado la idea de invitar a una gran variedad de interesados directos a asistir a las reuniones del WASSC como observadores, y se ha celebrado una reunión conjunta con el Comité Técnico Internacional sobre Desechos Radiactivos (WATEC). La reunión conjunta permitió proporcionar a la comunidad interesada en la gestión de desechos en general y a los que desempeñan funciones de apoyo técnico una mejor idea del proceso de elaboración de las normas de seguridad sobre los desechos radiactivos.

15. El Organismo celebrará la Conferencia Internacional sobre la seguridad en la disposición final de los desechos radiactivos en Tokio, en octubre de 2005. En ella se abarcarán todos los tipos de desechos radiactivos y todas las opciones de disposición final. Asimismo, se abarcará el régimen mundial de seguridad de los desechos, incluida la Convención conjunta y las normas de seguridad internacionales relativas a los desechos. Se celebrarán sesiones relacionadas con la evaluación y demostración de la seguridad de distintas opciones de disposición final, así como con la concesión de licencias para este tipo de instalaciones y el examen reglamentario de la justificación de la seguridad y las evaluaciones de la seguridad realizadas en su apoyo. Una de las sesiones de la conferencia se dedicará a la presentación de las cuestiones relacionadas con la seguridad de las instalaciones de disposición final de desechos radiactivos, lo que incluirá las experiencias nacionales en lo que respecta a la participación de los interesados directos y el diálogo con ellos.

Medida 8: *Examinar las últimas innovaciones en materia de políticas de control de las descargas radiactivas en el medio ambiente, teniendo en cuenta la disponibilidad y la eficacia en función de los costos de las tecnologías de reducción de las descargas y las consecuencias más amplias que esa reducción tiene para la gestión de los desechos radiactivos.*

16. El Plan de actividades relativas a la protección radiológica del medio ambiente, presentado a la Junta de Gobernadores para que lo apruebe en su reunión de septiembre de 2005, abarca la coordinación de las actividades de las organizaciones internacionales participantes (a saber, el UNSCEAR, la CIPR, la Unión Internacional de Radioecología, el OIEA, la AEN y la Comisión Europea) y la política en materia de intercambio de información, así como el examen y la posible revisión y aplicación de las normas de seguridad pertinentes del OIEA.

Medida 9: *Explorar mecanismos internacionales para facilitar la gestión de fuentes radiactivas selladas gastadas por medio de: la devolución de esas fuentes a sus proveedores; la construcción de repositorios regionales para la disposición final de esas fuentes; y la realización de estudios sobre la viabilidad y seguridad del concepto de disposición final en pozos barrenados.*

17. Se está elaborando una guía de seguridad relativa al diseño y la explotación de instalaciones de disposición final en pozos barrenados. En la reunión del WASSC de marzo de 2004 se acordó que la guía de seguridad debía centrar su interés en los pozos barrenados de poco diámetro y profundidad

intermedia, destinados principalmente a la disposición final de fuentes selladas en desuso. El proyecto de guía se elaboró con arreglo a lo acordado y se distribuyó a los Estados Miembros con el fin de recabar sus observaciones. El documento revisado, en el que se tendrán en cuenta las observaciones de los Estados Miembros, se examinará en la reunión del WASSC de octubre de 2005.

18. Se está elaborando también un informe de seguridad complementario sobre la evaluación genérica de la seguridad de las instalaciones de disposición final en pozos barrenados. El concepto de la disposición final en los pozos barrenados ofrece buenas perspectivas para la disposición final segura y rentable de las fuentes selladas en desuso. Esto sería muy beneficioso para muchos Estados Miembros que no generan grandes cantidades de desechos radiactivos. No obstante, aunque el concepto entraña el empleo de una tecnología relativamente sencilla, la demostración de la seguridad sigue siendo compleja. Se podrían utilizar evaluaciones genéricas de la seguridad basadas en diseños normalizados y condiciones meteorológicas, hidrogeológicas y geoquímicas apropiadas, para formular la justificación de la seguridad específica para el emplazamiento con la cantidad proporcional de información sobre el emplazamiento necesaria en función de las condiciones prevalecientes. El enfoque adoptado y la metodología seleccionada para realizar la evaluación, y su aplicación propuesta, están siendo objeto de amplios exámenes por homólogos a fin de lograr un alto nivel de confianza en el informe de seguridad.

19. Actualmente se ejecuta un proyecto regional en África para evaluar la viabilidad técnica de la tecnología de los pozos barrenados para la disposición final de fuentes radiactivas en desuso. También se están realizando actividades conexas encaminadas a aplicar el concepto de la disposición final en pozos barrenados para la gestión de las fuentes radiactivas en otras regiones.

Anexo 6

Aplicación del Plan de Acción Internacional sobre la clausura de instalaciones nucleares

1. Los antecedentes del Plan de Acción Internacional sobre la clausura de instalaciones nucleares figuran en el anexo 10 del documento GOV/INF/2004/10-GC(48)/INF/7.

Medida 1: *Elaborar una base de datos y documentos de información conexos sobre la situación mundial de la clausura de instalaciones nucleares a fin de abarcar las instalaciones a) que actualmente se encuentran en proceso de clausura y b) que puede preverse que se clausurarán en el futuro, utilizando toda la información actualmente disponible, incluida la de otras organizaciones internacionales*

2. El Organismo ha publicado un documento informativo titulado *Status of the Decommissioning of Nuclear Facilities around the World*, en el que se resume la situación de las actividades de clausura en todo el mundo y se evalúan las posibles responsabilidades futuras asociadas a la clausura de las instalaciones actualmente existentes.

3. Se ha elaborado una base de datos que incorpora información detallada derivada de los proyectos de clausura de reactores de investigación. La base de datos del Sistema de Información sobre Reactores de Potencia (PRIS), que fue ampliada con el fin de incluir las centrales nucleares en régimen de parada, se encuentra disponible en línea para la presentación de datos por los Estados Miembros.

Medida 2: *Elaborar un documento de la serie Requisitos de Seguridad que establezca los requisitos de seguridad básicos para la planificación y ejecución de actividades de clausura de todo tipo, y revisar y actualizar las guías de seguridad complementarias existentes.*

4. Se ha elaborado un documento de la serie Requisitos de Seguridad sobre la clausura de instalaciones nucleares que se ha enviado a los Estados Miembros para recabar sus observaciones. El documento se presentará a los comités de normas de seguridad del Organismo en octubre y noviembre de 2005.

5. Una vez aprobado dicho documento por los comités, se iniciará el proceso de actualización de las guías de seguridad existentes (*Decommissioning of Nuclear Power Plants and Research Reactors* (WS-G-2.1), *Decommissioning of Medical, Industrial and Research Facilities* (WS-G-2.2) y *Decommissioning of Nuclear Fuel Cycle Facilities* (WS-G-2.4)).

Medida 3: *Crear un foro para el intercambio de información y experiencias nacionales relacionadas con la aplicación de la evaluación de la seguridad en el contexto de la clausura y prever medios para transmitir esta información a otras partes interesadas, aprovechando igualmente la labor de otras organizaciones internacionales en esta esfera.*

6. En octubre de 2004 se inició un proyecto internacional, de tres años de duración, sobre la evaluación y demostración de la seguridad de la clausura de instalaciones nucleares. El objetivo de este proyecto es establecer una metodología armonizada para evaluar las repercusiones de las

actividades de clausura en la seguridad y determinar posibles medidas de mitigación. Uno de los resultados prácticos de este proyecto es un conjunto de documentos que ayudará a los Estados Miembros a realizar evaluaciones de la seguridad respecto de diversas instalaciones nucleares, utilizando un enfoque escalonado.

Medida 4: *A petición de los Estados Miembros, prestar asesoramiento y asistencia en relación con la clausura de los reactores de investigación existentes en sus territorios, mediante: la elaboración de informes y documentos técnicos sobre las opciones para la clausura, el almacenamiento y la disposición final del combustible, así como para la gestión de edificios y materiales residuales, en el contexto de los países con recursos e infraestructuras nucleares limitados; y el establecimiento de un proyecto de demostración sobre la clausura de reactores de investigación que sirva de base para el intercambio de información y la capacitación.*

7. Se ha elaborado un informe de seguridad que proporciona información destinada a ayudar a los Estados Miembros a seleccionar una estrategia de clausura apropiada sobre la base de varios factores clave que deben tenerse en cuenta durante el proceso de selección. Este documento se encuentra en las etapas iniciales de su elaboración. Se ha preparado un proyecto de documento técnico preliminar sobre la clausura de reactores de investigación y otras instalaciones nucleares pequeñas utilizando de manera óptima los limitados recursos.

8. Se han elaborado las especificaciones del proyecto sobre clausura de reactores de investigación y se ha elegido un Estado Miembro en el que se podría ejecutar. Es necesario celebrar más negociaciones con ese Estado Miembro antes de poder iniciar el proyecto. No se han suministrado fondos para financiar su ejecución.

Medida 5: *Elaborar orientaciones internacionales sobre las condiciones de seguridad que deben cumplirse en caso de aplicarse la opción del sepultamiento para la clausura de reactores de investigación.*

9. Esta medida se ha incluido en el informe de seguridad que se está elaborando en respuesta a la medida 4. Asimismo, la guía de seguridad relativa a la clausura de reactores nucleares y reactores de investigación (WS-G-2.1) incluirá orientaciones sobre este tema, una vez se actualice.

Medida 6: *Examinar, en el marco de un informe de seguridad y de documentos técnicos, las opciones para la gestión y disposición final de los desechos radiactivos provenientes de las actividades de clausura, teniendo en cuenta los problemas técnicos y de seguridad especiales vinculados a las grandes cantidades de desechos de actividad baja o desechos de características particulares, tales como los desechos de grafito que contienen radionucleidos de período largo o los que contienen tritio.*

10. Se ha elaborado un informe de seguridad relativo a las cuestiones de seguridad asociadas a las diversas corrientes de desechos que se producirán como resultado de las actividades de clausura. Se ha preparado un informe técnico sobre las características y la gestión de los desechos específicos resultantes de la clausura, que está en fase de publicación.

Medida 7: *Organización de una conferencia internacional en 2006 sobre mejora de la seguridad y eficiencia a la luz de las enseñanzas extraídas de la experiencia en la clausura de instalaciones nucleares. La conferencia debería examinar, entre otras cosas, las experiencias derivadas de la clausura de instalaciones nucleares de todo tipo y debería abordar las cuestiones relacionadas con la planificación y las estrategias operacionales, las tecnologías y las técnicas de medición eficaces, los*

critérios de reglamentación y gestión, la gestión de los desechos radiactivos, el financiamiento y los aspectos sociales.

11. El Gobierno de Grecia ha acordado dar acogida a la Conferencia Internacional sobre las enseñanzas extraídas de la clausura de instalaciones nucleares y la cesación de actividades nucleares en condiciones de seguridad, que tendrá lugar en Atenas en octubre de 2006. Se ha creado un comité del programa y se han elaborado la invitación a presentar memorias y el programa provisional.

Medida 8: *Recopilar y resumir, en un documento técnico, las experiencias de los Estados Miembros en la previsión de fondos para asegurar que la clausura se pueda llevar a cabo en el momento indicado.*

12. Se ha elaborado un documento técnico que se publicará en 2005.

Medida 9: *Adoptar disposiciones para el intercambio de información sobre las experiencias de los Estados Miembros en la reutilización de emplazamientos clausurados, incluido el examen de las oportunidades, los aspectos económicos y las cuestiones técnicas conexas, y publicar un informe técnico sobre el tema.*

13. Se ha elaborado un informe técnico, que ha sido aprobado para su publicación.

Medida 10: *Resumir la información requerida para la clausura de instalaciones nucleares en condiciones de seguridad en caso de demoras entre la parada y la aplicación de las actividades de clausura definitivas, así como las experiencias en el empleo de medios para asegurar la disponibilidad a largo plazo de la información relativa a la clausura, y publicar documentos técnicos sobre el tema.*

14. Se ha elaborado un proyecto de documento preliminar que es actualmente objeto de examen.

Medida 11: *Abordar los aspectos sociales de la clausura, mediante la elaboración de documentos de información en los que se resuman: a) las experiencias nacionales en todo el mundo con respecto a la participación de los interesados directos en la adopción de decisiones relacionadas con la clausura, y b) las experiencias con respecto a los aspectos sociales de la parada y clausura de instalaciones nucleares, teniendo debidamente en cuenta la labor de otras organizaciones internacionales.*

15. Esta actividad se iniciará una vez se hayan finalizado algunas de las otras medidas.

Anexo 7

Seguridad del transporte

A. Reglamento de Transporte del Organismo

1. La Secretaría ha publicado la edición de 2005 del *Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos* (Reglamento de Transporte), que la Junta de Gobernadores aprobó en noviembre de 2004.
2. En junio de 2005 la Junta de Gobernadores aprobó una política para el examen y la revisión del *Reglamento del Organismo para el transporte seguro de materiales radiactivos*. En virtud de esta política, el Reglamento de Transporte se examinará cada dos años (período que corresponde al actual ciclo de examen de los órganos internacionales pertinentes), pero la decisión de revisarlo y publicarlo se adoptará sobre la base de una evaluación del Comité sobre normas de seguridad en el transporte (TRANSSC) y la CSS.

B. Misiones TranSAS

3. En 2004, el Secretario General de la Comisión de Seguridad Nuclear del Japón pidió que el Organismo enviara una misión TranSAS al Japón. La misión está programada para diciembre de 2005.

C. Verificación del cumplimiento y garantía de calidad

4. La Secretaría ha distribuido a los Estados Miembros un ejemplar del proyecto de guía de seguridad TS-G-1.3, titulada *Management Systems for the Safe Transport of Radioactive Material*, con el fin de recabar sus observaciones. Esta guía de seguridad se aplica a los sistemas de gestión de todas las actividades relacionadas con el transporte de materiales radiactivos, incluidas, pero no de manera excluyente, las de diseño, fabricación, montaje, inspección, ensayo, mantenimiento, reparación, modificación, utilización, adquisición, manipulación, envío, almacenamiento, limpieza y disposición final de bultos de materiales radiactivos. Se ha iniciado la elaboración de una nueva guía de seguridad sobre verificación del cumplimiento, cuya terminación está prevista para fines de 2006.

D. Programas de protección radiológica

5. La Secretaría ha distribuido a los Estados Miembros un ejemplar del proyecto de guía de seguridad TS-G-1.5, titulada *Radiation Protection Programmes in the Transport of Radioactive*

Material, con el fin de recabar sus observaciones. Esta guía de seguridad proporcionará a los remitentes y transportistas las orientaciones que necesitan para elaborar programas que cumplan los requisitos reglamentarios.

E. Enseñanza y capacitación

6. En junio de 2005 la Secretaría celebró en Lima (Perú) un curso de capacitación sobre la seguridad del transporte, destinado a la región de América Latina, y se propone celebrar otro en Europa en 2006. Con posterioridad, a reserva de los recursos financieros de que se disponga, la Secretaría prevé celebrar, cada dos o tres años, un curso de capacitación sobre la seguridad del transporte en las regiones de África, América Latina, Asia y el Pacífico y Europa.

F. Base de datos sobre sucesos durante el transporte de materiales radiactivos (EVTRAM)

7. La Secretaría continúa recopilando los detalles necesarios para establecer contacto con las personas autorizadas para presentar, en nombre de sus gobiernos, información sobre sucesos ocurridos durante el transporte para su inclusión en la base de datos EVTRAM. Hasta la fecha sólo 38 Estados Miembros han presentado la información solicitada. La Secretaría continúa trabajando con los puntos de contacto de los Estados Miembros a fin de obtener información para la base de datos EVTRAM y alienta a todos los Estados Miembros a utilizar el programa de entrada de datos creado con la asistencia del Gobierno de Suecia y que se puede obtener en el sitio www.amckonsult.se. La Secretaría evaluará los datos una vez se hayan recibido suficientes respuestas.

G. Seminario sobre cuestiones técnicas complejas

8. La Secretaría celebrará en octubre de 2005 un seminario sobre cuestiones técnicas complejas relacionadas con la seguridad del transporte. Entre las cuestiones que se examinarán figuran el ensayo físico de los cofres de combustible gastado, las evaluaciones técnicas y la preparación y respuesta en caso de emergencias.

H. Mantenimiento del diálogo y las consultas

9. En julio de 2005, un grupo de ocho Estados ribereños y remitentes mantuvieron conversaciones oficiosas en Viena. La Secretaría fue invitada a participar y hacerse representar en la reunión.

Anexo 8

Seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas

A. Código de Conducta sobre la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas (el código) y sus orientaciones sobre la importación y exportación de fuentes radiactivas

1. A fines de junio de 2005, 73 Estados habían contraído compromisos políticos con respecto al código y cuatro Estados se habían dirigido por escrito al Director General para indicarle su compromiso de seguir las Directrices complementarias del código sobre la importación y exportación de fuentes radiactivas. La Secretaría está organizando talleres regionales para alentar aún más a los Estados a aplicar el código.

B. Categorización de las fuentes radiactivas

2. La categorización de las fuentes radiactivas, que sirve de base para definir el ámbito de aplicación del código y sus Directrices complementarias sobre la importación/exportación, se ha incorporado ahora oficialmente en la Colección de Normas de Seguridad del OIEA como Guía de Seguridad RS-G-1.9.

C. Mantenimiento en lugar seguro y gestión de las fuentes radiactivas

C.1. Iniciativa (“Tripartita”) OIEA/Federación de Rusia/Estados Unidos de América

3. En el marco de esta iniciativa, desde principios de 2003 el Organismo ha venido administrando los proyectos destinados al desmantelamiento de instalaciones y fuentes en desuso (aparatos de teleterapia, irradiadores, etc.) y el transporte de las fuentes a una instalación de almacenamiento segura. Se han concluido proyectos en Azerbaiyán, Estonia, República de Moldova y Tayikistán. Actualmente se encuentran en curso proyectos en Armenia, Belarús y Kazajstán, los cuales se concluirán hacia finales de 2005. Los Estados Unidos de América, y desde hace poco el Canadá, están suministrando los fondos para estos trabajos. Hungría también ha efectuado contribuciones financieras y en especie para el desmantelamiento de fuentes en la República de Moldova y los preparativos para su transporte a Hungría con el fin de volverlas a utilizar.

4. En su reunión del 18 de mayo de 2005, el Comité Directivo de la iniciativa decidió modificar su estructura para transformarla en una asociación regional entre el Departamento de Energía de los Estados Unidos y el Organismo Federal de Energía Atómica de la Federación de Rusia, con el Organismo como facilitador.

C.2. Asistencia para recuperar fuentes huérfanas o vulnerables

5. Se prestó asistencia directa a nueve Estados Miembros en la recuperación de fuentes huérfanas y en desuso que emiten rayos gamma y en el acondicionamiento de estas fuentes a los efectos de su almacenamiento a largo plazo o de su devolución a los suministradores. En 2004 y 2005 se recuperaron y acondicionaron fuentes de actividad alta de Bolivia, Colombia, Haití, Panamá y la República Unida de Tanzania.

6. El Organismo ha finalizado y sometido a prueba procedimientos para el acondicionamiento de fuentes nucleónicas. Esto ha permitido la recuperación en 2004 y 2005 de 55 fuentes de Côte d'Ivoire, Sudáfrica, Sudán y Uruguay.

7. Actualmente se encuentran en curso los trabajos de desarrollo de instalaciones móviles para hacer frente a diversos tipos de fuentes radiactivas selladas y para mantenerlas en condiciones de seguridad tecnológica y física. La disponibilidad de esas instalaciones, junto con expertos internacionales, permitirá a todos los Estados Miembros hacer frente a las fuentes de alto riesgo.

8. Desde septiembre de 2004 el Organismo ha ayudado a Azerbaiyán, Croacia, Kazajstán, Kirguistán, República de Moldova y Tayikistán a elaborar estrategias nacionales para buscar, ubicar y recuperar fuentes huérfanas, crear grupos de búsqueda y realizar campañas de búsqueda.

D. Nueva señal de alerta de fuentes de radiación

9. Desde hace varios años el Organismo lidera los trabajos de desarrollo de una nueva señal de alerta internacional de fuentes de radiación peligrosas, y cinco de las señales propuestas se sometieron a prueba recientemente en 11 países con el fin de determinar cuál de ellas transmite mejor el mensaje de "Peligro-Retírese-No toque". El objetivo es complementar el actual símbolo del trébol, que sólo sirve como señal informativa. Los resultados de la encuesta realizada por el Instituto Gallup en los 11 países se presentarán a la Organización Internacional de Normalización (ISO) con el fin de establecer una norma internacional sobre la nueva señal de alerta de fuentes de radiación en junio de 2006.

E. Conferencia Internacional sobre la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas: adopción de medidas encaminadas al establecimiento de un sistema mundial para el control continuo de las fuentes durante todo su ciclo de vida

10. Esta conferencia fue organizada por el Organismo en cooperación con otras organizaciones internacionales y celebrada, bajo los auspicios del Gobierno de Francia, en Burdeos del 27 de junio al 1 de julio de 2005. Asistieron a ella unos 300 participantes de 64 Estados Miembros.

Las recomendaciones del Presidente de la conferencia pueden encontrarse en el sitio web del Organismo:

<http://www-pub.iaea.org/MTCD/Meetings/PDFplus/2005/cn134-findings.pdf>

11. La conferencia reconoció que la finalización y ulterior aprobación del Código de Conducta sobre la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas representaban un logro importante. Alentó a todos los Estados Miembros a seguir realizando esfuerzos por aplicar las orientaciones del código. Asimismo, alentó al Organismo a tener en cuenta el código durante el examen y la posible revisión de las Normas básicas internacionales de seguridad para la protección contra la radiación ionizante y para la seguridad de las fuentes de radiación.

12. La conferencia alentó a la Secretaría a celebrar consultas con los Estados Miembros con miras a establecer un proceso formalizado para el intercambio periódico de información y de las enseñanzas deducidas y para la evaluación de los progresos realizados por los Estados Miembros en la aplicación de las disposiciones del código.

13. La conferencia reconoció que la seguridad tecnológica y física son parte integrante de las estructuras de reglamentación efectivas y amplias destinadas a garantizar el control continuo de las fuentes radiactivas durante todo su ciclo de vida y señaló que debía lograrse un equilibrio adecuado entre la necesidad de confidencialidad y la de intercambio de información a fin de garantizar la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas.

14. La conferencia tomó nota igualmente de que se están realizando muchos esfuerzos a escala nacional y multinacional para recuperar y mantener el control de las fuentes vulnerables y huérfanas. También se celebraron debates acerca de la constante necesidad de prevenir el tráfico ilícito y desplazamiento involuntario de fuentes radiactivas. Por último, la conferencia indicó que la gestión eficaz de las emergencias radiológicas en las que intervengan fuentes radiactivas debe formar parte integrante de las estrategias nacionales relacionadas con la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas.

15. Las conclusiones se tendrán en cuenta en la aplicación del Plan de Acción relativo a la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas.

F. Catálogo internacional de fuentes y dispositivos radiactivos sellados

16. El Organismo está elaborando el catálogo internacional, que es una base de datos en la que figura información sobre las fuentes selladas, los dispositivos utilizados para las aplicaciones de las fuentes selladas y los fabricantes y suministradores. Actualmente hay más de 12 000 datos sobre distintos modelos de fuentes y dispositivos. Se espera que la base de datos esté a disposición de los Estados Miembros por medio de la Internet en septiembre de 2005. La Secretaría ha pedido a los Estados Miembros que designen coordinadores nacionales que se encarguen de poner esta información a disposición de las organizaciones nacionales interesadas, tales como los órganos reguladores, las personas que manipulan desechos y los organismos de aduanas. La Interpol, la Europol y la Organización Mundial de Aduanas también tienen interés en utilizar el catálogo y han sido invitadas a designar contrapartes.

Anexo 9

Sistema del Organismo de respuesta a incidentes y emergencias

A. Centro de Respuesta a Incidentes y Emergencias (IEC)

1. En febrero de 2005 el Director General aprobó el establecimiento del IEC, que está destinado a servir como sistema de respuesta a incidentes y emergencias unificado y coordinado y como centro de coordinación más visible y accesible para los Estados Miembros en relación con la notificación de los sucesos y, de ser necesario, la respuesta rápida y coordinada a los mismos, y en relación con el intercambio de información relativa a la preparación y respuesta. El IEC incorpora las funciones del antiguo Centro de Respuesta a Emergencias y los sistemas de notificación de incidentes, tales como la Escala Internacional de Sucesos Nucleares (INES) y el sistema de información sobre sucesos nucleares basado en la Web (NEWS), y ahora incluye la coordinación de la pronta asistencia prestada a los Estados que la solicitan en caso de un incidente de seguridad física nuclear; y el suministro de apoyo técnico coordinado en caso de un suceso que sea de interés, desde el punto de vista de la seguridad tecnológica o física, para los medios de comunicación.

B. Convención sobre la pronta notificación de accidentes nucleares y Convención sobre asistencia en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica

2. En la tercera Reunión de representantes de las autoridades competentes identificadas en el marco de la Convención sobre la pronta notificación de accidentes nucleares y de la Convención sobre asistencia en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica, celebrada del 12 al 15 de julio de 2005, los participantes examinaron los progresos realizados desde la última reunión, estudiaron y aprobaron propuestas relativas a las estrategias para mejorar la asistencia y comunicación internacionales en caso de un accidente nuclear o emergencia radiológica, y analizaron la evaluación del ejercicio internacional ConvEx-3 (2005). Los participantes en la reunión también llegaron a un acuerdo sobre una propuesta para mejorar el actual régimen de simulacros y ejercicios y alentaron a las autoridades competentes a solicitar la elaboración de un código de conducta relativo al sistema internacional de gestión de emergencias.

3. El informe de la reunión se encuentra en :
<http://www-ns.iaea.org/downloads/meetings/caenac2005.pdf>.