

Junta de Gobernadores Conferencia General

GOV/INF/2004/10-GC(48)/INF/7

Fecha: 10 de septiembre de 2004

Distribución general

Español

Original: Inglés

Sólo para uso oficial

Punto 3 del orden del día provisional de la Junta
(GOV/2004/51)

Punto 13 del orden del día provisional de la Conferencia
(GC(48)/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 las resoluciones GC(46)/RES/9.D y GC(47)/RES/7, se presentan, para información de la Junta de Gobernadores y la Conferencia General, informes sobre los siguientes temas:

- elaboración y aplicación de las normas de seguridad del OIEA (anexo 1);
- seguridad de los reactores de investigación (anexo 2);
- preparación y respuesta para emergencias nucleares y radiológicas (anexo 3);
- seguridad en el transporte (anexo 4);
- seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas (anexo 5);
- protección radiológica de los pacientes (anexo 6);
- protección radiológica ocupacional (anexo 7);
- protección del medio ambiente contra los efectos de la radiación ionizante (anexo 8);
- seguridad en la gestión de desechos radiactivos (anexo 9);
- clausura de instalaciones nucleares (anexo 10);
- enseñanza y capacitación en seguridad nuclear, radiológica, del transporte y de los desechos (anexo 11); y
- redes de seguridad nuclear y radiológica (anexo 12).

Elaboración y aplicación de las normas de seguridad del OIEA

A. Plan de Acción Internacional para la elaboración y aplicación de las normas de seguridad del OIEA

1. En marzo de 2004, la Junta de Gobernadores aprobó el Plan de Acción Internacional para la elaboración y aplicación de las normas de seguridad del OIEA contenido en el documento GOV/2004/6¹. A continuación se describen los progresos calculados hasta la fecha en la aplicación del plan de acción internacional.

A.1. Progresos en la aplicación del plan de acción internacional

Medida 1: *Elaborar un conjunto completo de normas de seguridad temáticas y específicas para las instalaciones. (Actividad 1.1: Examinar el conjunto de normas de seguridad actualmente existente para determinar qué otros Requisitos de seguridad y Guías de seguridad se necesitan para completar el conjunto de normas, e informar a la Comisión sobre Normas de Seguridad, en su reunión de junio de 2004, a este respecto. Actividad 1.2: Examinar el ámbito de aplicación de los nuevos proyectos de normas en la reunión de junio de 2004 de la Comisión. Actividad 1.3: Preparar perfiles para la elaboración de documentos con arreglo al ámbito de aplicación acordado de los nuevos proyectos de normas y presentarlos a la Comisión en su reunión de noviembre de 2004. Actividad 1.4: Elaborar las nuevas normas acordadas con arreglo a los procedimientos establecidos y los plazos definidos.)*

2. La Comisión sobre Normas de Seguridad fue informada en junio de 2004 de los cambios introducidos en la estructura de las normas de seguridad. La Comisión aprobó una estructura revisada que se distribuirá en forma de folleto durante la reunión de la Conferencia General de 2004. En relación con las actividades 1.3 y 1.4, se está elaborando un informe de situación para su presentación a la Comisión en noviembre de 2004.

Medida 2: *Examinar y revisar, según corresponda, las normas de seguridad en proceso de elaboración a fin de introducir la nueva estructura de manera eficaz. (Actividad 2.1: Determinar las normas, tanto las ya existentes como las que se encuentran en elaboración, que deben modificarse con arreglo a la nueva estructura, y presentar a la Comisión, en su reunión de junio de 2004, una lista de las medidas que deberán adoptarse en el caso de cada una de esas normas y proyectos de normas, así como el calendario para su aplicación. Actividad 2.2: Revisar el documento sobre la estructura de las normas a fin de tener en cuenta las decisiones de la Secretaría y la Comisión, y presentarlo a la Conferencia General de 2004.)*

3. La Comisión sobre Normas de Seguridad fue informada en junio de 2004 de que los comités de normas de seguridad no habían propuesto ningún cambio a los proyectos de normas de seguridad existentes y de que desearían finalizar los proyectos actuales antes de iniciar la elaboración de nuevas normas.

Medida 3: *Emprender un examen minucioso dentro de la Secretaría de todos los proyectos de normas y las publicaciones conexas para asegurar su compatibilidad desde el punto de vista técnico y*

¹ Véase el documento GOV/OR.1089, párrs. 110 a 114.

terminológico con las normas existentes y otras publicaciones relacionadas con la seguridad antes de someterlos al examen de los comités. (Actividad 3.1: Informar a la Comisión, en su reunión de junio de 2004, sobre los progresos a este respecto).

4. La Comisión sobre Normas de Seguridad fue informada en junio de 2004 de que a principios de 2003 se había establecido un Comité Directivo interno sobre publicaciones de seguridad tecnológica y física. El comité directivo se ha centrado en las normas de seguridad, y ha examinado los proyectos de perfiles para la elaboración de documentos y los proyectos de normas antes de su presentación a los comités de normas de seguridad y a la Comisión.

Medida 4: *Solicitar, según corresponda, la colaboración de otras organizaciones internacionales en la elaboración de las normas de seguridad. (Actividad 4.1: Establecer, junto con las organizaciones internacionales pertinentes, un procedimiento para facilitar el copatrocinio de las normas e informar a la Comisión, en su reunión de 2004, a este respecto).*

5. Se está trabajando en la creación de ese procedimiento, y en noviembre de 2004 se informará al respecto a la Comisión sobre Normas de Seguridad.

Medida 5: *Establecer un procedimiento riguroso para el examen interno de los informes de seguridad y los documentos TECDOC. (Actividad 5.1: Otorgar prioridad a los informes de seguridad y los documentos TECDOC que complementen las normas de seguridad y guarden directamente relación con ellas, y solicitar orientaciones a los comités acerca de su elaboración).*

6. La Comisión sobre Normas de Seguridad fue informada en junio de 2004 de que la labor del Comité Directivo interno sobre publicaciones de seguridad tecnológica y física se centra ahora en todas las publicaciones relacionadas con la seguridad tecnológica y física. La prioridad dada a las normas de seguridad y a las publicaciones relacionadas con la seguridad se reflejará en el programa y presupuesto del Departamento de Seguridad Nuclear Tecnológica y Física que se propondrá para 2006-2007.

Medida 6: *Establecer un procedimiento para el examen periódico de las normas de seguridad. (Actividad 6.1: Establecer un procedimiento para el examen y revisión (de ser necesaria) periódicos de las normas de seguridad e informar a la Comisión, en su reunión de noviembre de 2004, a este respecto. Actividad 6.2: Informar a la Comisión, en su reunión de junio de 2005, sobre la situación del proceso de examen y revisión).*

7. Con respecto a la actividad 6.1, se está trabajando en la creación de un procedimiento para el examen y revisión periódicos, y en noviembre de 2004 se informará al respecto a la Comisión sobre Normas de Seguridad.

Medida 7: *Promover la participación de los usuarios de las normas de seguridad en su elaboración; ello debería incluir a los usuarios en las esferas de la industria, las investigaciones y la medicina, según corresponda, así como también a los usuarios en los órganos reguladores pertinentes. (Actividad 7.1: Solicitar por escrito a las autoridades nacionales competentes que establezcan un procedimiento encaminado a asegurar que se consulte a los usuarios pertinentes respecto de la elaboración y el examen de las normas de seguridad. Informar a la Comisión, en su reunión de noviembre de 2004, sobre los progresos realizados).*

8. Se está elaborando un informe para su presentación en la reunión de la Comisión de noviembre de 2004.

Medida 8: *Establecer un procedimiento para obtener información sobre la utilización de las normas y retroinformación de los órganos reguladores y otros usuarios en los Estados Miembros.*

(Actividad 8.1: Elaborar un proyecto de cuestionario, para su distribución a los Estados Miembros, a fin de recabar información sobre la aplicación de las normas de seguridad y presentar un informe a la Comisión, en su reunión de noviembre de 2004, a este respecto. Actividad 8.2: Enviar un cuestionario a los Estados Miembros, evaluar las respuestas recibidas y presentar un informe a la Comisión, en su reunión de noviembre de 2005, a este respecto. Actividad 8.3: Establecer un mecanismo para la recopilación de información sobre la aplicación de las normas de seguridad en los servicios de seguridad y los cursos de capacitación del Organismo, así como en otros tipos de asistencia prestados a los Estados Miembros, incluidas las actividades de cooperación técnica. Actividad 8.4: Establecer un mecanismo para almacenar la información obtenida sobre la aplicación de las normas en los servicios de seguridad del Organismo y su utilización en los Estados Miembros y presentar un informe a la Comisión, en su reunión de noviembre de 2005, a este respecto. Actividad 8.5: Elaborar un informe de situación sobre las actividades 8.1 a 8.4 para su examen por la Comisión, en su reunión de noviembre de 2005, y por la Junta de Gobernadores, en su reunión de marzo de 2006.)

9. Con respecto a la actividad 8.1, se está trabajando en la elaboración de un proyecto de cuestionario y en noviembre de 2004 se informará a la Comisión de los resultados de esta labor.

Medida 9: Establecer una estrategia de promoción y divulgación destinada a mantener informados a los posibles usuarios y otros interesados sobre todos los aspectos relacionados con las normas de seguridad. (Actividad 9.1: Establecer un procedimiento para poner a disposición de los Estados Miembros las normas de seguridad (y traducciones autorizadas) en forma oportuna y presentar un informe a la Comisión, en su reunión de junio de 2004, a este respecto. Actividad 9.2: Revisar la política sobre la aplicación de los derechos de autor, que limita la libre difusión de las normas de seguridad e informar a la Comisión, en su reunión de noviembre de 2004, a este respecto. Actividad 9.3: Establecer una estrategia de divulgación para mantener informados a los posibles usuarios y al público sobre todos los aspectos relacionados con las normas de seguridad, y presentar un informe a la Comisión, en su reunión de noviembre de 2004, a este respecto).

10. La Comisión sobre Normas de Seguridad fue informada en junio de 2004 de que la Sección Editorial del Organismo había publicado recientemente alrededor de 20 normas de seguridad traducidas. Se está disponiendo lo necesario para acelerar el proceso de traducción y la publicación de los textos traducidos. En relación con las actividades 9.2 y 9.3, se están elaborando informes de situación para su presentación a la Comisión en su reunión de noviembre de 2004.

Medida 10: Solicitar a los miembros de la Comisión y los comités que desempeñen un papel más activo en las actividades de divulgación y promoción relacionadas con la utilización de las normas de seguridad del OIEA y compartan la experiencia que han adquirido en esta esfera. (Actividad 10.1: Pedir a los miembros de la Comisión y los comités que, en sus reuniones, proporcionen de manera periódica información sobre la experiencia que han adquirido en la utilización de las normas de seguridad. Actividad 10.2: Informar a los Estados Miembros sobre la estrategia relativa a las normas de seguridad e invitarlos a participar activamente en la labor encaminada a su promoción y utilización a escala nacional. Proporcionar explicaciones y orientaciones acerca de los objetivos del programa de normas de seguridad, la promoción y utilización de las normas y la mejor manera de participar en dicho programa. Informar a la Comisión, en su reunión de noviembre de 2004, sobre los progresos realizados).

11. La Comisión sobre Normas de Seguridad pidió a la Secretaría que elaborase una propuesta respecto de la aplicación de esta medida para examinarla en su reunión de noviembre. En relación con la actividad 10.2, se está elaborando un informe para presentarlo en la reunión de la Comisión de noviembre de 2004.

Seguridad de los reactores de investigación

A. Antecedentes

1. En septiembre de 2001 la Conferencia General, en su resolución GC(45)/RES/10.A, apoyó una decisión de la Junta de pedir a la Secretaría que, conjuntamente con los Estados Miembros, elaborara y aplicara un plan internacional de mejoramiento de la seguridad de los reactores de investigación que incluyera los siguientes elementos:

- la realización de una encuesta sobre la seguridad de los reactores de investigación en los Estados Miembros;
- la elaboración de un Código de Conducta sobre la seguridad de los reactores de investigación; y
- el estudio de los posibles medios para fortalecer el sistema de vigilancia de la seguridad de los reactores de investigación.

2. En septiembre de 2003 la Conferencia General, en su resolución GC(47)/RES/7.A, tomó nota de que se espera que la versión final del proyecto de Código de Conducta sobre la seguridad de los reactores de investigación se presente de nuevo al examen de la Junta de Gobernadores en marzo de 2004. En la misma resolución, la Conferencia General acoge con beneplácito la asistencia que presta la Secretaría en la vigilancia y mejora de la seguridad de los reactores de investigación, en particular los que son objeto de acuerdos del OIEA sobre proyectos y de suministro.

3. En el presente informe se examina el trabajo realizado y se hace hincapié en las novedades habidas desde la reunión de 2003 de la Conferencia General, en la labor prevista para lo que resta de 2004 y para 2005, y en las previsiones relativas al trabajo que se deberá realizar en 2006, 2007 y más adelante.

B. Medidas

Encuesta sobre la seguridad de los reactores de investigación

4. A mediados de julio de 2004, 60 de los 67 Estados Miembros que tienen reactores de investigación o que prevén su construcción habían presentado respuestas por lo menos con respecto a algunos de sus reactores. Las respuestas se referían a 251 reactores (incluidos dos previstos y tres en construcción).

5. Las respuestas recibidas se pueden agrupar como sigue:

- respuestas con respecto a 149 de los 274 reactores de investigación en explotación;
- respuestas con respecto a 50 de los 216 reactores de investigación en régimen de parada;
- respuestas con respecto a 47 de los 168 reactores de investigación clausurados; y
- respuestas con respecto a los dos reactores de investigación previstos y a los tres en construcción.

6. Una de las principales conclusiones extraída a partir de los datos disponibles es que la mayoría de los reactores declarados en régimen de parada prolongada se encuentran en Estados Miembros cuyos

programas de supervisión reglamentaria se consideran adecuados. Se notificaron varios casos de reactores en régimen de parada por modificaciones importantes o que habían sido convertidos en otro tipo de instalación. Asimismo, se indicó que los reactores de investigación se caracterizan con frecuencia por su fecha de criticidad inicial (y, por lo tanto, la “edad” calculable) como base para reflejar de manera objetiva el grado de seguridad. Si bien esto podría ser apropiado en el caso de algunas estructuras, sistemas y componentes, no refleja ninguna renovación que se haya podido realizar.

7. En el proyecto de Examen de la seguridad nuclear para el año 2004, que la Junta tendrá ante sí en su reunión de marzo de 2005, se incluirá un informe final sobre los resultados de la encuesta. Como es de esperar, la Secretaría seguirá ayudando a los Estados Miembros para abordar las cuestiones relativas a la seguridad de los reactores de investigación y garantizar la mejora constante de dicha seguridad.

Código de Conducta sobre la seguridad de los reactores de investigación

8. En marzo de 2004, la Junta de Gobernadores aprobó el Código de Conducta sobre la seguridad de los reactores de investigación que se presenta a la Conferencia General (en el documento GC(48)/7) con la recomendación de que ésta lo haga suyo y pida su amplia aplicación¹.

9. El código de conducta es un instrumento jurídico internacional no vinculante y autónomo. Su propósito es lograr y mantener un alto grado de seguridad de los reactores de investigación mediante la mejora de las medidas nacionales y la cooperación internacional.

Vigilancia de la seguridad de los reactores de investigación que son objeto de acuerdos del OIEA sobre proyectos y de suministro

10. Los programas de cooperación técnica del Organismo, el programa extrapresupuestario sobre la seguridad de las instalaciones nucleares en los países de Asia sudoriental, el Pacífico y el Lejano Oriente y el presupuesto ordinario han prestado apoyo para la vigilancia de la seguridad de los reactores de investigación, para la que se dispone de diversos mecanismos. El mecanismo principal son las misiones de evaluación integrada de la seguridad de reactores de investigación (INSARR), que abordan, de forma integrada, todos los aspectos relacionados con la seguridad, incluidos el mantenimiento y la supervisión reglamentaria; también se llevan a cabo misiones de seguimiento a fin de evaluar los progresos realizados en la aplicación de las recomendaciones del grupo INSARR.

11. Durante los últimos cuatro años, las misiones del Organismo han visitado la mayoría de los 32 reactores que son objeto de acuerdos del OIEA sobre proyectos y de suministro y, en su caso, han prestado asistencia en la mejora de las condiciones de seguridad. En general, las mejoras de la seguridad fueron menores y no se debieron a problemas importantes.

12. Cuatro reactores de investigación que son objeto de acuerdos del OIEA sobre proyectos y de suministro no han sido visitados desde hace varios años. Tres de ellos son reactores de investigación de baja potencia, y uno es una instalación de 10 MW. En 2002 se presentó al Organismo un informe exhaustivo sobre la situación de esta instalación. Se han recibido respuestas a la encuesta sobre seguridad de los reactores de investigación respecto de los cuatro reactores.

13. La vigilancia adecuada de los reactores de investigación que son objeto de acuerdos del OIEA sobre proyectos y de suministro no puede llevarse a cabo únicamente con los recursos del presupuesto ordinario, sin que otras actividades básicas se vean afectadas. También es preciso utilizar recursos

¹ Véase el documento GOV/OR.1088, párrs. 191 a 195.

extrapresupuestarios y de cooperación técnica. Incluso en ese caso, es necesario establecer un orden de prioridad en relación con las visitas de asistencia y las misiones de seguridad. Por consiguiente:

- no se está supervisando la seguridad de los reactores de investigación que son objeto de un acuerdo del OIEA sobre proyectos y de suministro que se han declarado clausurados; y
- se ha dado prioridad a la vigilancia de la seguridad de los reactores de investigación en países que carecen de órganos reguladores independientes y bien establecidos.

14. El plan internacional actualizado para la mejora de la seguridad de los reactores de investigación (véase la sección C más abajo) incluirá estrategias que permitan cumplir con mayor eficacia y eficiencia las responsabilidades del Organismo.

C. Aumento constante de la seguridad de los reactores de investigación

15. El Organismo ha elaborado varias normas de seguridad que son fundamentales para la mejora de la seguridad de los reactores de investigación, y está previsto que antes de finales de este año se publicará otra norma, titulada "Safety Requirements for Research Reactors". Se elaborarán nuevas guías de seguridad en apoyo de este documento de la serie de Requisitos de Seguridad.

16. Además de organizar de forma periódica cursos y talleres de capacitación, la Secretaría ha ayudado a los Estados Miembros que tienen reactores de investigación a establecer programas sostenibles de enseñanza y capacitación en seguridad nuclear.

17. Las misiones INSARR, complementadas con misiones con fines específicos, seguirán siendo el principal mecanismo para vigilar y mejorar la seguridad de los reactores de investigación. Los resultados de esas misiones se introducirán en un sistema de información integrado que también recibirá datos del Sistema de notificación de incidentes para reactores de investigación (IRSRR) del Organismo y de su base de datos relativa a los reactores de investigación. Se realizarán esfuerzos especiales encaminados a la creación de capacidades de autoevaluación en los Estados Miembros mediante el intercambio de información y la participación de esos Estados Miembros en las misiones INSARR en calidad de observadores.

18. El IRSRR, en el que actualmente participan 42 Estados Miembros, podría convertirse en un instrumento muy eficaz para el intercambio de información. La Secretaría tiene la intención de ampliar las actividades relacionadas con el IRSRR, a fin de, incluir ejercicios con escenarios basados en incidentes del tipo de los incluidos en la base de datos del IRSRR, realizar ejercicios de referencia para comprobar la idoneidad de la lista de códigos de sucesos, proporcionar capacitación en la investigación y el análisis de las causas básicas de los incidentes y mejorar de manera constante la página web del Organismo sobre reactores de investigación.

19. Con el fin de fortalecer aún más sus capacidades en la esfera de la vigilancia de la seguridad de los reactores de investigación que son objeto de acuerdos del OIEA sobre proyectos y de suministro, la Secretaría tiene previsto iniciar una serie de reuniones trienales a partir de 2005. El objeto de las reuniones será:

- lograr una mayor sensibilización de las autoridades de los Estados Miembros respecto de la importancia de la seguridad de los reactores de investigación;
- aumentar los conocimientos de la Secretaría sobre la situación en cuanto a la seguridad de los reactores de investigación; e
- intercambiar información con miras a mejorar la seguridad de los reactores de investigación.

20. La Secretaría propone elaborar una actualización del Plan internacional de mejora de la seguridad de los reactores de investigación para que la Junta la examine en su reunión de marzo de 2005.

Preparación y respuesta para emergencias nucleares o radiológicas

A. Antecedentes

1. En virtud de la Convención sobre la pronta notificación de accidentes nucleares (Convención sobre pronta notificación) y la Convención sobre asistencia en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica (Convención sobre asistencia), el Organismo desempeña algunas funciones relacionadas con la preparación y respuesta para emergencias nucleares y radiológicas. Asimismo, en cumplimiento de sus obligaciones estatutarias, el Organismo elabora y dispone lo necesario para la aplicación de normas de seguridad relativas a la preparación y respuesta para emergencias.
2. La Secretaría lleva a cabo las actividades necesarias principalmente mediante su Sección de Preparación y Respuesta en Caso de Emergencia, que administra el Sistema de Respuesta a Emergencias del Organismo (SRE) y se ocupa de la puesta en práctica de las disposiciones descritas en el Manual sobre operaciones técnicas para la notificación y asistencia en caso de emergencia (ENATOM).
3. En septiembre de 2002, en su resolución GC(46)/RES/9.D, la Conferencia General reconoció “la necesidad de que la Secretaría redoble sus esfuerzos para coordinar y facilitar las medidas internacionales de preparación y respuesta, de modo que sean más homogéneas y coherentes”, pidió a la Secretaría que “siga procurando los medios de facilitar la cooperación y la coordinación entre las Partes en la Convención sobre pronta notificación y en la Convención sobre asistencia, para asegurar una adecuada aplicación, y que considere la posibilidad de institucionalizar la Reunión de las autoridades competentes”² y pidió al Director General que “siga evaluando y, de ser necesario, mejore la capacidad del Sistema de Respuesta a Emergencias del OIEA, para desempeñar su función como coordinador y facilitador de las medidas de preparación y respuesta a casos de emergencia al nivel internacional, y para garantizar la sostenibilidad del Sistema”, y – en el párrafo 6 – que “le informe en su cuadragésima octava reunión ordinaria (2004) sobre el cumplimiento de la presente resolución.”
4. En septiembre de 2003, la Conferencia General, en su resolución GC(47)/RES/7.A, pidió a la Secretaría que “siga procurando los medios de facilitar la cooperación y la coordinación entre las Partes en la Convención sobre pronta notificación y en la Convención sobre asistencia, para asegurar una adecuada aplicación, y que considere la posibilidad de institucionalizar la Reunión de las autoridades competentes”, pidió al Director General que “siga evaluando y, de ser necesario, mejore la capacidad del Sistema de Respuesta a Emergencias del OIEA, para desempeñar su función como coordinador y facilitador de las medidas de preparación y respuesta a casos de emergencia al nivel internacional, y para garantizar la sostenibilidad del Sistema”, apoyó la intención de la Secretaría (expresada en el anexo 4 del documento GOV/INF/2003/15-GC(47)/INF/4) que elaborase un plan de acción para mejorar el sistema internacional de respuesta a emergencias, y – en el párrafo 40 – pidió al Director General que “le informe, según proceda, en su cuadragésima octava reunión ordinaria (2004) sobre las novedades habidas en el período transcurrido en relación con esta resolución.”

² Reunión de autoridades competentes – Reunión de los representantes de autoridades nacionales competentes definidas en virtud de la Convención sobre pronta notificación y la Convención sobre asistencia, a la que asisten los representantes de las autoridades nacionales competentes de los Estados Partes en ambas convenciones y de los Estados Miembros del Organismo que no son partes en ellas.

5. El presente informe ha sido elaborado en respuesta a las peticiones hechas en el párrafo 6 de la resolución GC(46)/RES/9.D y el párrafo 40 de la resolución GC(47)/RES/7.A, y abarca el período comprendido entre el 1 de julio de 2002 y el 30 de junio de 2004. Las actividades señaladas tienen que ver todas con las medidas de respuesta a situaciones de emergencia causadas por actos terroristas. Las actividades asociadas concretamente con la preparación para situaciones de ese tipo se describen en la “esfera de actividad VI”, en el documento GOV/2004/50-GC(48)/6.

B. Respuesta a emergencias

6. Entre el 1 de julio de 2002 y el 30 de junio de 2004 la notificación al Organismo de 53 sucesos dio lugar a que el SRE tomara medidas para verificar, informar o asesorar y/o ofrecer sus buenos oficios. En ocho casos, que se resumen a continuación, se prestó asistencia en respuesta a peticiones formuladas en virtud de la Convención sobre asistencia:

- Bolivia, julio de 2002 – exámenes médicos y evaluación de las dosis de un pequeño grupo de miembros del público que pudieron haber quedado afectados por una grave sobreexposición;
- Tanzania, noviembre de 2002 – análisis de material nuclear confiscado;
- Nigeria, febrero de 2003 – asesoramiento técnico a raíz del robo de dos fuentes de americio-berilio;
- Qatar, marzo de 2003 – recuperación de fuentes huérfanas enterradas;
- Ecuador, mayo de 2003 – asesoramiento técnico a raíz del robo de cinco fuentes de iridio 192 a una empresa privada y la pérdida de una fuente similar;
- Georgia, julio de 2003 – tratamiento médico especializado a largo plazo para dos víctimas del incidente de Lilo (Georgia);
- Albania, diciembre de 2003 – colocación en lugar seguro de una fuente de cobalto 60 que quedó atascada en una máquina de oncología; y
- Rusia, enero de 2004 – prestación de servicios urgentes de medicina especializada para el tratamiento de una víctima del incidente de Lia (Georgia).

C. Aumento de la compatibilidad y coherencia de los medios de respuesta

7. El documento de la serie de Requisitos de seguridad titulado “Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency” (No. GS-R-2 de la colección de Normas de Seguridad) fue publicado en noviembre de 2002 en inglés y en marzo de 2004 en francés³. La aprobación de los Requisitos de seguridad permitiría compatibilizar más los criterios y disposiciones de los distintos Estados en relación con la respuesta a situaciones de emergencia y facilitaría la intervención en caso de emergencia a escala regional e internacional.

³ Los Requisitos de seguridad están copatrocinados por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, el Organismo, la Organización Internacional del Trabajo, la Agencia para la Energía Nuclear de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, la Organización Panamericana de la Salud, Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas y la Organización Mundial de la Salud.

8. En diciembre de 2002, la Secretaría publicó en CD-ROM el documento EPR-MEDICAL/T(2002), “Medical Preparedness and Response”, material didáctico relacionado con la preparación y respuesta para emergencias radiológicas. Esta publicación está destinada a ayudar en la elaboración de programas de capacitación del personal médico con miras a reconocer la sobreexposición a la radiación y gestionar el tratamiento de las personas que hayan quedado afectadas, y posiblemente contaminadas, por ella.
9. En octubre de 2003, la Secretaría publicó el documento EPR-METHOD(2003), “Method for Developing Arrangements for Response to a Nuclear or Radiological Emergency”, que tenía por objeto ayudar a los Estados a lograr y mantener medidas de preparación adecuadas para emergencias nucleares y radiológicas.
10. Actualmente la Secretaría está elaborando una guía de seguridad sobre preparación para emergencias nucleares y radiológicas y una guía de seguridad sobre criterios técnicos para la respuesta a ese tipo de emergencias.
11. Entre el 1 de julio de 2002 y el 30 de junio de 2004 la Secretaría prestó apoyo para 17 cursos regionales y tres cursos subregionales de capacitación de instructores sobre temas asociados a la preparación y respuesta para emergencias nucleares y/o radiológicas. En total, 519 cursillistas recibieron capacitación en ellos. Por otra parte, se prestó apoyo a nueve cursos nacionales en los que 297 personas recibieron capacitación directa. La mayoría de las actividades en cuestión se llevaron a cabo en el marco de proyectos regionales de cooperación técnica de la América Latina y Europa.
12. La Secretaría ha examinado su servicio de Examen de preparación para emergencias (EPREV) con el fin de evaluar la situación en que se encuentra la preparación para emergencias nucleares y radiológicas en los países solicitantes, sobre todo a los efectos de hacer mayor hincapié en la preparación para actos dolosos en que intervengan materiales radiactivos y para casos de ataque o sabotaje a instalaciones nucleares.

D. Facilitación de la cooperación y la coordinación en el plano internacional

13. La Secretaría, junto con el Gobierno de Rumania y el Comité Interinstitucional para la Intervención en caso de Accidentes Nucleares (IACRNA)⁴, está planeando un ejercicio de respuesta para emergencias nucleares – CONVEX-3 (2005) – que tendrá lugar en mayo de 2005 en Rumania y en el que se pondrán a prueba los mecanismos de intercambio de información sobre casos de emergencia entre los puntos de contacto de los Estados Miembros del Organismo y de las demás organizaciones internacionales participantes durante un período de al menos 24 horas.
14. En el anexo 4 del documento GOV/INF/2003/15-GC(47)/INF/4, la Secretaría informó el año pasado sobre la segunda Reunión de autoridades competentes, que convino en el establecimiento de un

⁴ El IACRNA, que preside la Secretaría del Organismo, mantiene el Plan Conjunto de las organizaciones internacionales para la gestión de emergencias radiológicas (el Plan Conjunto). Se espera que la Comisión Europea, la Oficina Europea de Policía, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, la Organización de Aviación Civil Internacional, la Organización Internacional de Policía Criminal, la Agencia para la Energía Nuclear de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, la Organización Panamericana de la Salud, Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas, la Oficina de las Naciones Unidas de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, la Organización Mundial de la Salud y la Organización Meteorológica Mundial participarán en la aplicación de lo estipulado en la elaboración de la próxima edición del Plan Conjunto, que está previsto que se publique antes de finales de 2004.

grupo de coordinación de las autoridades nacionales competentes (GCANC), de composición regional equilibrada. El GCANC trabajó con la Secretaría en la preparación del proyecto de Plan de Acción Internacional destinado al fortalecimiento del sistema internacional de preparación y respuesta para casos de emergencia nuclear y radiológica que tuvo a la vista la Junta de Gobernadores para su aprobación en junio de 2004 (véase el párrafo 21 *infra*).

15. En conformidad con las recomendaciones de la segunda Reunión de autoridades competentes, la Secretaría: convocó un comité técnico que examinó los medios de facilitar la participación de los Estados en la Red de respuesta a emergencias (ERNET) y revisó el documento EPR-ERNET(2002) con el fin de superar las dificultades en su aplicación en algunos Estados (se espera la publicación de una nueva edición a finales de 2004); aumentó la frecuencia de los ejercicios de emergencia para los puntos de contacto, y puso los resultados a disposición de todas las autoridades competentes; elaboró un mecanismo sencillo para el intercambio de enseñanzas extraídas de sucesos a raíz de los cuales la Secretaría facilitó la prestación de asistencia o prestó efectivamente esa asistencia; alentó con éxito a la Organización Mundial de la Salud a establecer un vínculo con la red de recursos médicos pertinentes del Grupo Europeo de Transplante Hematopoyético; y comenzó a actualizar los requisitos para los productos meteorológicos junto con la Organización Meteorológica Mundial.

16. En lo que concierne a la petición de la Conferencia General de que la Secretaría examine la posibilidad de institucionalizar la Reunión de autoridades competentes, la Secretaría, que reconoce que las autoridades competentes tendrán un importante papel que desempeñar en la aplicación del Plan de Acción Internacional, tiene la intención de reunir las autoridades cada dos años. La tercera Reunión de autoridades competentes está prevista que tenga lugar en Viena del 27 de junio al 1 de julio de 2005.

17. En los boletines que publica y en los cursos de capacitación, sobre todo, la Secretaría ha estado alentando a los funcionarios competentes de los Estados Miembros a emprender acciones que promuevan la adhesión de sus países a la Convención sobre pronta notificación y a la Convención sobre asistencia. Entre el 1 de julio de 2002 y el 30 de junio de 2004, cinco Estados Miembros se adhirieron a la Convención sobre pronta notificación y cinco a la Convención sobre asistencia, lo que elevó el número total de Estados Partes a 92 y 89, respectivamente.

E. Evaluación y fomento de la capacidad del Sistema de Respuesta a Emergencias (SRE) del Organismo

18. Un objetivo fundamental de la Convención sobre pronta notificación y de la Convención sobre asistencia es la creación de una red internacional de puntos de contacto y autoridades competentes autorizados para atender a las situaciones de emergencia. Las dos funciones de respuesta principales asignadas al Organismo en el marco de las dos Convenciones consisten en: recibir y transmitir notificaciones, otra información y solicitudes de asistencia; establecer enlace con otras organizaciones internacionales competentes; y prestar asistencia y facilitarla. Además, el Centro de Respuesta a Emergencias (SRE) autentica y verifica informes no confirmados de emergencias nucleares y radiológicas y procura suministrar información autorizada sin dilación indebida, y actúa como punto de coordinación del Organismo para el suministro y la comunicación de información oportuna y exacta a los representantes de los Estados y los medios de información.

19. La Secretaría ha elaborado disposiciones sobre preparación y respuesta para emergencias que incluyen: designación de funcionarios con las responsabilidades y facultades pertinentes; mantenimiento de un plan de asistencia en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica (NAREAP); procedimientos detallados

y listas de comprobación para su utilización por el personal encargado de la respuesta; un programa de capacitación y ejercicios; mantenimiento del SRE, con su tecnología de las comunicaciones y de gestión de la información y disposiciones para el rápido despliegue de grupos de respuesta adecuadamente equipados y la rápida adquisición de equipo y suministros; mantenimiento del ENATOM; y enlace con otras organizaciones internacionales con arreglo a lo previsto en el Plan conjunto de las organizaciones internacionales para la gestión de emergencias radiológicas.

20. En el anexo 8 del documento GOV/2002/35-GC(46)/11, la Secretaría presentó un informe sobre un examen interno del SRE. En conformidad con las recomendaciones derivadas del examen, la Secretaría, utilizando recursos extrapresupuestarios y del presupuesto ordinario, ha mejorado el sitio web protegido del SRE (ENAC), aumentado la capacidad de respuesta sobre el terreno del SRE y mejorado los aspectos relacionados con las comunicaciones y la infraestructura de gestión de la información del SRE. Un examen complementario efectuado en agosto de 2003 demostró que la mayoría de las recomendaciones habían sido aplicadas totalmente o en parte. No obstante, también indicó, entre otras cosas, que el SRE carecía de suficientes recursos humanos y financieros y de la infraestructura necesaria para garantizar el cumplimiento de su mandato tanto en lo referente a la respuesta como a la preparación. La Secretaría se propone abordar estas cuestiones como parte del cumplimiento de la medida C.2 del Plan de Acción Internacional.

F. Plan de Acción Internacional destinado al fortalecimiento del sistema internacional de preparación y respuesta para casos de emergencia nuclear y radiológica

21. La Secretaría elaboró, junto con el GCANC, un plan de acción destinado a mejorar el sistema internacional de respuesta a emergencias. El Plan de Acción Internacional destinado al fortalecimiento del sistema internacional de preparación y respuesta para casos de emergencia nuclear y radiológica fue aprobado por la Junta en junio de 2004. Se presentó a la Junta en el anexo 1 del documento GOV/2004/40 y se puede consultar ahora en el sitio web del Organismo <http://nsweb-dev.iaea.org/tech-areas/emergency/>. La Secretaría y el GCANC están formulando disposiciones para su aplicación (véase el párrafo 14 del Plan de Acción Internacional). Un factor de éxito clave será la asignación de un funcionario de la Secretaría a jornada completa a las actividades de apoyo a su aplicación. Como se indica en el anexo 4 del documento GOV/INF/2003/48-GC(47)/9, la Secretaría se propone determinar los recursos humanos y financieros necesarios para apoyar su aplicación, optimizar el uso de los recursos existentes y, cuando proceda, solicitar más recursos extrapresupuestarios a los Estados Miembros. Asimismo, tiene la intención de coordinar determinadas actividades con los participantes en la aplicación del Plan de Acción relativo a la seguridad en el transporte de materiales radiactivos (medidas xix y xx)⁵ y el Plan de Acción actualizado relativo a la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas⁶.

⁵ Véase el Anexo 4.

⁶ Véase el Anexo 5.

Seguridad del transporte

A. Antecedentes

1. En septiembre de 2003, en su resolución GC(47)/RES/7.C, la Conferencia General, entre otras cosas, pidió a la Secretaría que elaborase un plan de acción, en consulta con los Estados Miembros, sobre la base de los resultados de la Conferencia Internacional de 2003 sobre seguridad en el transporte de materiales radiactivos, que se había celebrado en Viena en julio de 2003, y dentro de la esfera de competencia del Organismo.

B. Plan de Acción relativo a la seguridad en el transporte de materiales radiactivos

2. En marzo de 2004, la Junta de Gobernadores aprobó un plan de acción internacional relativo a la seguridad en el transporte de materiales radiactivos que figura en el anexo 2 del documento GOV/2004/2 y se puede consultar ahora en el sitio web del Organismo <http://www-ns.iaea.org/downloads/rw/action-plans/transport-action-plan.pdf>. El plan de acción proporciona orientación para la labor que deberá desempeñar la Secretaría en la esfera de la seguridad del transporte de materiales radiactivos durante los próximos cinco años.

C. Aplicación del plan de acción¹

C.1. Reglamento de Transporte del Organismo

3. En junio de 2004, la Junta de Gobernadores aprobó los cambios que se incorporarían en el Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos (el Reglamento de Transporte del Organismo - Edición de 1996 (revisada)), que se presentaron en el anexo del documento GOV/2004/41. Próximamente la Secretaría publicará la edición de 1996 (enmendada en 2003) del Reglamento de Transporte (véase la medida i).

4. Para resumir el debate de la Junta, el Presidente de la Junta dijo que varios oradores estimaron que el proceso de examen del Reglamento de Transporte entrañaba demoras excesivas y que debía reconsiderarse. La Secretaría está analizando este asunto en el curso de la aplicación de la medida iii.

¹ En este informe sólo se mencionan las medidas principales ya adoptadas en la aplicación del Plan de Acción, que consta de 31 medidas.

C.2. Misiones TranSAS

5. Del 22 de marzo al 2 de abril de 2004 se llevó a cabo una misión TranSAS en Francia. Los informes sobre esa misión y las misiones TranSAS realizadas en Turquía en marzo de 2003 y Panamá en junio de 2003 serán publicados en septiembre de 2004 (véanse las medidas viii y x). Por otra parte, en su carta de fecha 29 de julio de 2004, el Secretario General de la Comisión de Seguridad Nuclear del Japón pidió al OIEA que organizara el envío de una misión TranSAS al Japón. El Secretario General considera que esa misión ofrecería grandes oportunidades para garantizar la idoneidad de las prácticas reglamentarias en materia de seguridad del transporte del Japón, y promovería un mejor entendimiento entre el público con respecto a la seguridad del transporte de los materiales radiactivos en el Japón. Está previsto que esta misión se realice en 2005 (véanse las medidas viii y x).

C.3. Negativa a aceptar expediciones

6. La Secretaría ha recopilado la información reunida por los Estados Miembros sobre el número y las razones que han motivado la negativa a aceptar expediciones, y el 16 y el 17 de julio de 2004 celebró, en Londres, un foro de indagación y debate sobre esta cuestión, al que asistieron representantes de órganos reguladores, productores de radiofármacos, consignatarios y transportistas. Del 26 al 30 de julio de 2004 se celebró una reunión de consultores con el fin de analizar la información recopilada por la Secretaría y la proveniente del foro, y de formular recomendaciones para atender a esta cuestión. Los resultados de este análisis y las recomendaciones de la reunión de consultores pueden consultarse en un documento titulado "Status on Denial of Shipments of Radioactive Material" que está ahora disponible en el sitio web del Organismo <http://www-ns.iaea.org/downloads/rw/radiation-safety/gc-denial-of-shipments.pdf> (véanse las medidas xi a xiii).

C.4. Enseñanza y capacitación

7. La Secretaría celebró un curso de capacitación en Singapur del 5 al 16 de abril de 2004 para Asia oriental y el Pacífico y uno en Mol (Bélgica) del 28 de junio al 9 de julio de 2004 para Asia occidental. A finales de 2004 se ha programado la celebración de un curso de capacitación en Lima, para la América Latina, y la Secretaría se propone celebrar un curso de capacitación para Europa en 2005. 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 cada una de las cinco regiones del programa de cooperación técnica (véase la medida xviii).

C.5. Base de datos EVTRAM

8. En una circular de fecha 22 de febrero de 2004, la Secretaría reiteró su invitación a todos los Estados Miembros para que indicaran los nombres y los detalles de contacto de las personas autorizadas a presentar, en nombre de sus gobiernos, información sobre sucesos de transporte con miras a incluirlos en la base de datos EVTRAM (sucesos en el transporte de materiales radiactivos). Sólo 38 Estados Miembros (27% de los 137 Estados Miembros del Organismo) han proporcionado hasta ahora la información solicitada.

9. La Secretaría ha comenzado a trabajar con los puntos de contacto de los Estados Miembros en relación con los medios para obtener información para la base de datos EVTRAM, y los ha alentado a

utilizar el programa de entrada de datos creado con la asistencia del Gobierno de Suecia y que se puede obtener en el sitio web: www.amckonsult.se.

10. La Secretaría cotejará los datos suministrados por los Estados Miembros; la evaluación de las respuestas comenzará cuando se haya recibido un número suficiente (véanse las medidas xxv y xxvi).

C.6. Información sobre los procedimientos que aplican los Estados Miembros para la reglamentación del transporte

11. En una circular de fecha 16 de diciembre de 2003, la Secretaría reiteró su invitación a todos los Estados Miembros para que suministraran información sobre los procedimientos que aplican para reglamentar el transporte de materiales radiactivos. Hasta la fecha, la página web sobre seguridad del transporte contiene datos de 61 Estados Miembros (45% de los 137 Estados Miembros del Organismo), lo que representa un aumento en relación con la tasa de respuesta del 39% lograda hacia fines de julio de 2003.

C.7. Responsabilidad

12. El Grupo Internacional de expertos sobre responsabilidad por daños nucleares (INLEX), establecido por el Director General el año pasado a raíz de la Conferencia Internacional sobre seguridad en el transporte de materiales radiactivos, ha celebrado tres reuniones, en el curso de las cuales finalizó el examen y revisión de los textos explicativos (incluida una reseña del régimen modernizado del OIEA de responsabilidad por daños nucleares) sobre los instrumentos referentes a la responsabilidad por daños nucleares aprobados bajo los auspicios del Organismo. El INLEX recomendó la distribución de los textos explicativos a los Estados Miembros, que constituirían un estudio exhaustivo del régimen del Organismo de responsabilidad por daños nucleares, con el fin de ayudar al conocimiento e interpretación fidedignos de ese régimen. Por consiguiente, la reseña se presenta para información de la Junta y la Conferencia General en el anexo del documento GOV/INF/2004/9-GC(48)/INF/5 y los textos explicativos se colocarán en el sitio web del Organismo.

13. Los textos explicativos servirán de base para la futura labor del INLEX relativa en particular a la determinación y el estudio más a fondo de las cuestiones vinculadas a la aplicación y el alcance de los instrumentos de responsabilidad por daños nucleares aprobados bajo los auspicios del Organismo. Con respecto a la recomendación de las medidas que se han adoptar para fomentar la adhesión a un régimen eficaz de responsabilidad por daños nucleares, el INLEX ha elaborado en cooperación con la Secretaría, con vista a su envío a los Estados Miembros, un cuestionario sobre el estado de adhesión de los Estados Miembros a los instrumentos de responsabilidad por daños nucleares aprobados con el patrocinio del Organismo. El futuro plan de trabajo del INLEX incluirá la elaboración de materiales para talleres regionales y nacionales y para misiones de asistencia en materia legislativa a países beneficiarios, que se organizarán con objeto de fortalecer las estructuras jurídicas de los Estados Miembros relacionadas con la responsabilidad por daños nucleares.

14. El INLEX también analizará la necesidad de desarrollar aún más el régimen del Organismo de responsabilidad por daños nucleares, teniendo en cuenta las preocupaciones de los países que aplican o no programas de energía nucleoelectrica. En este contexto, el INLEX está trabajando para determinar posibles ambigüedades y/o deficiencias en los instrumentos internacionales vigentes. Por otra parte, el INLEX comenzará a trabajar para determinar las ventajas o inconvenientes de la adhesión a un régimen mundial de responsabilidad por daños nucleares.

C.8. Seminario sobre la comunicación de cuestiones técnicas complejas

15. La Secretaría está organizando un seminario, programado para octubre de 2005, en que se examinará la última información recibida sobre las complejas cuestiones técnicas asociadas a la seguridad del transporte de materiales radiactivos (véase la medida xxix).

Seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas

A. Antecedentes

1. Después de la Conferencia Internacional sobre seguridad de fuentes de radiación y de materiales radiactivos, celebrada en Dijon (Francia) en septiembre de 1998 (la Conferencia de Dijon), la Junta aprobó un plan de acción internacional relativo a la seguridad tecnológica de las fuentes de radiación y a la seguridad física de los materiales radiactivos (anexo 2 del documento GOV/1999/46-GC(43)/10). A raíz de la 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 celebrada en Buenos Aires en 2000 (la Conferencia de Buenos Aires), la Junta aprobó un plan de acción internacional revisado relativo a la seguridad tecnológica y física de las fuentes de radiación (anexo del documento GOV/2001/29-GC(45)/12). Posteriormente, en marzo de 2003, la Conferencia Internacional sobre la seguridad física de las fuentes radiactivas se celebró en el Palacio Hofburg de Viena (la Conferencia del Hofburg).

B. Plan de Acción relativo a la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas

2. El 8 de septiembre de 2003, la Junta de Gobernadores aprobó una actualización del Plan de Acción relativo a la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas contenido en el anexo 1 del documento GOV/2003/47-GC(47)/7, que fue formulado a la luz de las conclusiones del Presidente de la Conferencia del Hofburg, y pidió al Director General que lo aplicara¹.

C. Aplicación del Plan de Acción

C.1. Código de Conducta sobre la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas

3. Asimismo, el 8 de septiembre de 2003 la Junta de Gobernadores aprobó el Código de Conducta sobre la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas contenido en el anexo 1 del documento GOV/2003/49-GC(47)/9². Con posterioridad, el 19 de septiembre de 2003, la Conferencia General, en su resolución GC(47)/RES/7.B, acogió con beneplácito la aprobación por la Junta del código de conducta y

¹ Véase el documento GOV/OR.1076, párrs. 55 a 60.

² Véase el documento GOV/OR.1076, párrs. 61 a 63.

los objetivos y principios enunciados en él, aunque reconoció que no constituía un instrumento jurídicamente vinculante. Por otra parte, la Conferencia General instó a todos los Estados a “que envíen una comunicación al Director General en la que manifiesten que apoyan plenamente los esfuerzos del OIEA por aumentar la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas, y que trabajan con el fin de poner en práctica las orientaciones contenidas en el Código de Conducta del OIEA sobre la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas” y pidió que “con sujeción a la disponibilidad de recursos, recopile, conserve y publique una lista de los Estados que han hecho un compromiso político como el mencionado ... supra”. Por último, la Conferencia General pidió: “al Director General que presente un informe a la Conferencia General en su cuadragésima octava reunión acerca de las actividades que ha emprendido el Organismo... incluidas las actividades realizadas en el marco del proyecto modelo destinado a mejorar las infraestructuras de protección radiológica”.

C.1.1. Compromiso político: apoyo al código de conducta

4. El apoyo al código de conducta ha sido extraordinario. Hasta el 13 de agosto de 2004, 61 Estados (incluso dos que no son Estados Miembros del Organismo) habían contraído el compromiso político de apoyar el código. Algunos Estados, y la Unión Europea, han adoptado medidas para promover el código³.
5. La lista actual de países que han hecho un compromiso político puede consultarse en el sitio web del Organismo: <http://www-ns.iaea.org/downloads/rw/meetings/code-conduct-signatories.pdf>.

C.1.2. Programa de divulgación

6. La Secretaría está organizando talleres regionales con el fin de lograr mayor sensibilización política respecto del Código y aumentar el apoyo en su favor. Los talleres serán financiados con cargo a fondos extrapresupuestarios. El público destinatario serán los dirigentes estatales encargados de cuestiones relacionadas con la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas.

C.1.3. Directrices en apoyo del código

7. En una reunión de expertos técnicos y jurídicos celebrada en febrero de 2004 se elaboró un proyecto de directrices sobre la importación y exportación de fuentes radiactivas de conformidad con el código. En una reunión de seguimiento celebrada del 19 al 22 de julio de 2004 se llegó a consenso con respecto al texto. El proyecto de directrices se presentará a la Junta para su aprobación en su reunión de septiembre de 2004. (Véase el documento GOV/2004/62-GC(48)/13).
8. La Secretaría está compilando una lista de puntos de contacto con la que pueda establecer enlace en asuntos relacionados con la importación y exportación de fuentes radiactivas. En enero de 2004, en una nota verbal, pidió a los Estados que le proporcionaran detalles de esos puntos de contacto. Más tarde en el presente año publicará la primera versión de la lista.

³ Los 61 países que enviaron la notificación al Director General hasta el 13 de agosto de 2004 son: Albania, Alemania, Argentina, Australia, Austria, Belarús, Bélgica, Bolivia, Bulgaria, Burkina Faso, Canadá, Chad, Chile, China, Corea (República de), Croacia, Cuba, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estados Unidos de América, Estonia, Etiopía, Federación de Rusia, Filipinas, Finlandia, Francia, Ghana, Grecia, Hungría, Israel, India, Irlanda, Italia, Japón, La ex República Yugoslava de Macedonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Marruecos, México, Namibia, Noruega, Países Bajos, Pakistán, Paraguay, Portugal, Reino Unido, República Árabe Siria, República Checa, Rumania, Serbia y Montenegro, Suecia, Turquía, Turkmenistán, Ucrania, Uruguay, Uzbekistán, Venezuela y Yemen.

9. La Secretaría está actualizando el Sistema de Información para Autoridades Regulatoras (RAIS), entre otras cosas, para ayudar a los Estados a poner en práctica el código de conducta.

10. Como resultado de una reunión organizada por la Secretaría de fabricantes y proveedores de fuentes y reguladores celebrada en febrero de 2004, los fabricantes y proveedores han elaborado un primer proyecto de su propio código de buenas prácticas y una propuesta para la formación de una asociación profesional centrada en la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas.

C.1.4. Proyecto modelo destinado a mejorar las infraestructuras nacionales de protección radiológica

11. En la resolución GC(47)/RES/7.B, la Conferencia General también instó a la Secretaría a “seguir utilizando el programa de cooperación técnica, en particular el proyecto modelo sobre el mejoramiento de las infraestructuras de protección radiológica... destinadas a ayudar a los Estados Miembros a poner en práctica el Código”. En la reunión del Comité de Asistencia y Cooperación Técnicas (CACT) celebrada en noviembre de 2003, y en la reunión ulterior de la Junta, la Secretaría presentó, en el documento GOV/INF/2003/19, el tercer informe provisional sobre la ejecución de los proyectos modelo, en que se resumen los progresos hechos por casi 90 países participantes entre octubre de 2001 y septiembre de 2003.

12. Como recomendó el CACT, la Junta, en su informe sobre la reunión del CACT (GOV/2003/74 anexo 1, párr. 7) declaró que “Muchos miembros tomaron nota del documento GOV/INF/2003/19... y destacaron la importancia de estos proyectos de CT”. También se señaló que “la Secretaría tiene la intención de informar a la Junta sobre la ejecución de los proyectos modelo en noviembre de 2004”.

C.2. Elaboración de recomendaciones, orientaciones, directrices y normas

13. En febrero de 2004, la Secretaría publicó el documento IAEA-TECDOC-1388, titulado “Strengthening control over radioactive sources in authorized use and regaining control over orphan sources: National strategies”.

C.3. Promoción de las actividades de investigación y desarrollo

14. La Secretaría ha continuado trabajando con fabricantes de fuentes para fortalecer la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas mediante mejoras de diseño y fabricación. A fines de agosto de 2004 se celebrará una reunión técnica sobre este particular.

15. La Secretaría ha seguido apoyando las actividades de I+D sobre las opciones de disposición final para las fuentes radiactivas gastadas, incluida la elaboración de normas y métodos de evaluación de la seguridad y la demostración de la viabilidad del concepto de disposición final en pozos barrenados (véase el anexo 9).

C.4. Prestación de servicios técnicos y asesoramiento directos a los Estados Miembros con respecto a las fuentes de actividad alta en desuso

16. Se ha prestado asistencia y asesoramiento a los Estados Miembros en desarrollo que deben gestionar fuentes de actividad alta en desuso. A este respecto, la Secretaría está apoyando la elaboración de un diseño de contenedor para la devolución en condiciones de seguridad de fuentes de actividad alta en desuso y su posterior almacenamiento a largo plazo.

C.5. Aumento de la seguridad física de las fuentes de alto riesgo y protección de estas fuentes contra actos dolosos

17. En el ámbito de la Iniciativa del OIEA, el MINATOM de la Federación de Rusia y el Departamento de Energía de los Estados Unidos para el mantenimiento en lugar seguro y la gestión de las fuentes radiactivas (la Iniciativa Tripartita), las misiones investigadoras enviadas a seis países (Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Kazajstán, Moldova y Tayikistán) han permitido evaluar ampliamente la situación respecto de las fuentes radiactivas más importantes en esos países y determinar opciones para aumentar su seguridad. Entre las actividades de seguimiento se incluye la adquisición de servicios para el desmantelamiento y transporte de las fuentes en desuso a instalaciones de almacenamiento seguras desde el punto de vista tecnológico y físico.

18. En cumplimiento de las orientaciones formuladas por la Conferencia del Hofburg y las directrices enunciadas en el documento IAEA-TECDOC-1388, la Secretaría está organizando misiones a los Estados Miembros para ayudarlos a elaborar estrategias nacionales y planes de acción conexos (véase el párrafo 13 *supra*). Hasta el momento, se han enviado misiones a 15 países, y en el caso de dos de ellos (Filipinas y Tanzania) se están desarrollando actividades de adquisición complementarias.

C.6. Promoción de la enseñanza y la capacitación

19. Se han organizado talleres regionales sobre la formulación de estrategias nacionales en la Argentina, Bulgaria, la India y Viet Nam.

C.7. Respuesta a emergencias

20. En el marco de la labor destinada a poner en práctica el Plan de Acción Internacional destinado al fortalecimiento del sistema internacional de preparación y respuesta para casos de emergencia nuclear y radiológica se están desarrollando actividades relacionadas con la respuesta a situaciones de emergencia (véase el anexo 3).

C.8. Fomento del intercambio de información

21. Se están logrando importantes avances en la creación de una nueva señal de alerta, que se utilizará conjuntamente con el trébol para indicar la presencia de fuentes de radiación peligrosas. La Organización Internacional de Normalización (ISO) ha aprobado un proyecto propuesto por el Organismo para la creación de una nueva señal de alerta, incluida una metodología de ensayo. La selección previa de señales ya ha concluido, y las señales seleccionadas previamente se pondrán a prueba en diez países representativos de un amplio segmento cultural. Las pruebas comenzarán en el

tercer trimestre de 2004 y deberán terminar a principios de 2005. En función de los resultados que se obtengan, se espera que antes de abril de 2005 se pueda proponer a la ISO una nueva señal de alerta de fuentes de radiación peligrosas. Una vez que la ISO la apruebe el Organismo actualizará el apartado c) del párrafo 1.23 de las NBS.

C.8.1. Próxima conferencia internacional sobre la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas

22. Han comenzado los trabajos de organización de la 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. La conferencia será auspiciada por el Gobierno de Francia y se celebrará en Bordeaux (Francia) del 27 de junio al 1 de julio de 2005, y brindará una oportunidad para examinar los progresos hechos con miras a mejorar la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas, así como la experiencia adquirida en la aplicación del código de conducta y el plan de acción.

Protección radiológica de los pacientes

A. Antecedentes

1. En marzo de 2001, la Conferencia Internacional sobre la protección radiológica de los pacientes en radiología de diagnóstico e intervención, medicina nuclear y radioterapia tuvo lugar en Málaga (España). En septiembre de 2001, la Junta de Gobernadores pidió a la Secretaría que formulara, en función de los resultados, conclusiones y recomendaciones de la conferencia, un plan de acción para las futuras actividades internacionales relacionadas con la protección radiológica de los pacientes.

B. Plan de Acción Internacional para la protección radiológica de los pacientes

2. En septiembre de 2002, la Junta de Gobernadores aprobó el Plan de Acción Internacional para la protección radiológica de los pacientes contenido en el anexo del documento GOV/2002/36-GC(46)/12 y pidió a la Secretaría que lo aplicara, con sujeción a la disponibilidad de recursos. En septiembre de 2003, la Junta y la Conferencia General tuvieron a la vista, en el anexo 9 del documento GOV/INF/2003/15-GC(47)/INF/4, un informe sobre los adelantos alcanzados en la aplicación del plan de acción. La Conferencia General pidió a la Secretaría que la mantuviera informada acerca de la aplicación del plan de acción. El informe que se presenta a continuación complementa el informe que figura en el anexo 9 del documento GOV/INF/2003/15-GC(47)/INF/4.

C. Aplicación del plan de acción

3. La Secretaría está aplicando el plan de acción en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS), La Comisión Europea y varias sociedades profesionales internacionales. La situación respecto de la aplicación se resume más adelante. Se ha establecido el Grupo Directivo del Plan de Acción Internacional con el fin de mantener bajo examen las diversas actividades de ejecución, maximizando así la sinergia y minimizando la superposición de tareas. El Grupo Directivo, que se reunió por primera vez en Madrid en enero de 2004, formuló varias recomendaciones, que se resumen al final de este anexo.

C.1. Medidas comunes a la radiología de diagnóstico e intervención, la medicina nuclear y la radioterapia

C.1.1. Enseñanza y capacitación

Medida: *ultimar la elaboración de un programa de estudio normalizado y de conjuntos didácticos sobre la aplicación de las normas de seguridad.*

Medida: *adiestrar a los instructores que participan en los programas nacionales de capacitación utilizando los conjuntos didácticos antedichos.*

4. Se han elaborado y comprobado programas normalizados y conjuntos didácticos destinados a la capacitación en 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) en la radiología de diagnóstico y los procedimientos de intervención que utilizan rayos X, medicina nuclear y radioterapia, los que han sido examinados por la OMS, la OPS y las organizaciones profesionales internacionales competentes, cuyas observaciones han sido incorporadas en ellos. Se han celebrado tres eventos de capacitación de instructores: uno para la región de Europa en 2002, uno interregional en 2003 y uno para la América Latina en 2004, y se está planificando otro para la región de Asia oriental y el Pacífico (que se habrá de celebrar en noviembre de 2004).

Medida: *adoptar disposiciones para que los órganos profesionales competentes examinen el programa de estudio de los cursos de capacitación del Organismo en radiofísica médica y publiquen los resultados.*

5. “Review of Radiation Oncology Physics: a Handbook for Teachers and Students”, fue publicado como documento de trabajo (en mayo de 2003), y la versión electrónica se puede obtener en la página web de la División de Sanidad Humana. Se están examinando las observaciones formuladas en relación con el programa de estudio con miras a que queden recogidas en él. Se está tratando que las sociedades profesionales competentes den su apoyo al programa de estudio.

Medida: *estudiar los posibles usos de la tecnología de la información y el aprendizaje a distancia, precisando esferas de aplicación y tipos de tecnología de la información¹.*

6. El Grupo Directivo opinó que la Secretaría podría aplicar mejor esta medida combinando el aprendizaje a distancia con el uso de la plataforma de la web que ha recomendado bajo el título “intercambio de información”.

Medida: *promover, mediante la prestación de asesoramiento sobre las funciones, las responsabilidades y la capacitación de los tecnólogos, el reconocimiento de las repercusiones de los servicios de los tecnólogos que efectúan procedimientos diarios relacionados con la protección radiológica de los pacientes.*

7. En varios cursos de capacitación regionales y nacionales se otorgó gran importancia a la participación de los tecnólogos. Por lo general, de un tercio a la mitad de los participantes en los

¹ El aprendizaje a distancia ya se está utilizando en el Organismo para la enseñanza y la capacitación en medicina nuclear y radiooncología.

cursos regionales y de la mitad a dos tercios de los participantes en los cursos regionales fueron tecnólogos.

C.1.2. Intercambio de información

Medida: *estudiar los mecanismos necesarios para la amplia difusión de la información relacionada con la protección de los pacientes*

8. Se han iniciado conversaciones internas exploratorias sobre la tecnología de la información destinada al intercambio de información por internet y sobre sus consecuencias en el plano jurídico. En agosto de 2004 se celebrará una reunión de consultores para definir el contenido técnico pormenorizado de un sitio web a la luz de las recomendaciones formuladas por el Grupo Directivo.

Medida: *Utilizando el sistema internacional de notificación del Organismo sobre sucesos radiológicos insólitos (RADEV), recopilar y difundir información relativa a exposiciones médicas accidentales y, en la mayor medida posible, la asociada a sucesos que no tuvieron consecuencias clínicas pero de los que pueden derivarse enseñanzas pertinentes en materia de prevención.*

9. La información sobre las exposiciones accidentales en radioterapia ha sido recopilada y cotejada, y se ha elaborado un proyecto de conjunto didáctico para la difusión de esta información, El conjunto didáctico se ha utilizado en cinco talleres regionales (dos para la América Latina, dos para África y uno para Europa) y se utilizará en un taller regional previsto para el Asia oriental y programado para octubre de 2004. En los talleres participó personal de radioterapia (radiooncólogos, físicos médicos y tecnólogos de radioterapia) y también reguladores. La información obtenida en esos eventos se está utilizando para la revisión del proyecto de conjunto didáctico, del cual se espera una nueva versión al final de 2004.

C.1.3. Asistencia

Medida: *apoyar a los Estados Miembros en la transición gradual de las etapas básicas a las etapas avanzadas de aplicación de las NBS*

10. La Secretaría ha elaborado un enfoque modular gradual respecto de la asistencia técnica en la esfera de la protección contra las radiaciones en radiología y ha organizado misiones basadas en este enfoque con carácter experimental. El enfoque se está aplicando o ha sido aplicado en proyectos de cooperación técnica; por ejemplo, en Kazajstán, Moldova, los Emiratos Árabes Unidos, Egipto, Jordania, la República Islámica del Irán y la Jamahiriya Árabe Libia.

Medida: *promover el reconocimiento oficial de los físicos médicos encargados de la protección radiológica de los pacientes como profesionales de la salud.*

11. La Secretaría ha estado ayudando a la Organización Internacional de Física Médica para determinar los países que han reconocido a los físicos médicos como profesionales de la salud y de ese modo recabar apoyo para interceder ante la Organización Internacional de Trabajo con el fin de lograr el reconocimiento de la profesión de físico médico.

Medida: *proseguir las actividades de radioterapia que se realizan actualmente para confirmar las mediciones de dosis, así como los servicios de auditoría, incluido el desarrollo de conocimientos técnicos locales, y ampliar estos servicios para que abarquen la radiología de diagnóstico y la medicina nuclear.*

12. En la esfera de la dosimetría, la Secretaría ha continuado prestando servicios de calibración y auditoría a los laboratorios secundarios de calibración dosimétrica (LSCD) y hospitales de los Estados Miembros en relación con la radioterapia externa, la braquiterapia, la mamografía y la protección radiológica. Se ha redactado un código de práctica relativo a la dosimetría en la radiología de diagnóstico. En medicina nuclear, se está creando un mecanismo para prestar servicios de calibración y auditoría a los LSCD y hospitales.

C.1.4. Orientaciones

Medida: *finalizar los actuales proyectos de documentos de orientación para prácticas específicas, procurando obtener aportaciones de órganos profesionales, organizaciones internacionales y autoridades nacionales encargadas de la protección radiológica y la atención médica de los pacientes.*

13. Se han finalizado tres documentos de orientación para prácticas específicas sobre la aplicación de las NBS en radiología, medicina nuclear y radioterapia, para lo cual se ha obtenido información de órganos profesionales, organizaciones internacionales y autoridades nacionales encargadas de la protección radiológica y la atención médica de los pacientes. En estos momentos se encuentran en la etapa de edición final y pronto se publicarán.

Medida: *proveer orientación a los donantes, receptores y ONG sobre las cuestiones de seguridad asociadas a la transferencia de equipo de segunda mano².*

14. Más tarde en 2004 se reunirá un grupo de consultores para formular orientaciones relativas a las responsabilidades de los donantes y receptores de equipo de segunda mano, y que abarcarán cuestiones como los ensayos de aceptación, la disponibilidad de piezas de repuesto y los servicios locales necesarios para el mantenimiento y la capacitación.

Medida: *efectuar un estudio sobre la rentabilidad de los diversos sistemas de optimización de la protección que reducen las dosis y a la vez preservan la información de diagnóstico, y proporcionar orientación en cuanto a las prioridades y estrategias de ejecución.*

15. El estudio ya se ha iniciado y el proyecto de informe, que se espera que se ultime a finales de 2004, será examinado por un grupo de expertos y por las organizaciones y órganos profesionales competentes.

² En el Simposio Internacional sobre normas y códigos de práctica para dosimetría médica de las radiaciones celebrado en noviembre de 2002 se recomendó una medida análoga – “El asesoramiento de la OMS que sirve de orientación a las organizaciones que donan tecnologías a los países en desarrollo debería difundirse de manera más amplia.” Con todo, esta recomendación es muy general; es preciso proporcionar orientaciones más concretas.

C.2. Medidas específicas en materia de radiología de diagnóstico e intervención

C.2.1. Enseñanza y capacitación

Medida: *adoptar disposiciones para la capacitación de radiógrafos y radiólogos en el control óptimo de las dosis en radiología convencional.*

16. Además de los eventos de capacitación de instructores antes mencionados, la Secretaría ha organizado cursos de capacitación regionales y nacionales para radiógrafos y radiólogos, y también para físicos médicos. Se celebraron cinco cursos de capacitación regionales en 2002 y cinco en 2003, y en 2004 tendrán lugar dos cursos de capacitación regionales y seis nacionales.

Medida: *disponer lo necesario para la capacitación en la aplicación de técnicas digitales del personal de las instalaciones que están en proceso de transición del equipo convencional al digital, con miras a garantizar el debido control de la exposición de los pacientes.*

17. El Grupo Directivo recomendó que esta medida se modificara para que su texto fuera el siguiente: “elaborar material didáctico para la transición del equipo convencional al digital, con miras a garantizar el debido control de la exposición de los pacientes”. El material didáctico se está preparando y, por supuesto, será examinado por un grupo de representantes de las organizaciones competentes. Ese material se suministrará a los órganos profesionales para que puedan presentarlo en reuniones, explicarlo en publicaciones y utilizarlo en cursos de perfeccionamiento.

Medida: *sobre la base de la capacitación y el intercambio de información, sensibilizar más a los usuarios de las técnicas de TC (incluida la TC convencional helicoidal y de capas múltiples) respecto de la dosis de radiación y la información de las imágenes, y promover la utilización de protocolos pediátricos de TC.*

18. La Secretaría está elaborando material didáctico en vistas fijas de PowerPoint grabadas en CD. Asimismo, está cotejando información sobre dosis de radiación e imágenes que se distribuirá por conducto de los órganos profesionales.

C.2.2. Orientaciones

Medida: *celebrar consultas con los fabricantes sobre el logro de la interconectividad del equipo de imaginología informatizado.*

Medida: *celebrar consultas con los fabricantes y organizaciones que establecen normas sobre la normalización, visualización y registro de datos relacionados con las dosis de los pacientes en relación con la TC, la fluoroscopia y las técnicas de intervención.*

19. El Grupo Directivo recomendó que, en las consultas, la Secretaría velara por que se satisficieran las necesidades de los usuarios en relación con la información sobre la dosis de los pacientes, la proyección de las imágenes y posiblemente, la edad, el sexo y el peso. El formato de la información debería permitir la importación de los datos en bases de datos como Excel para estudios ulteriores y con fines de optimización. En una reunión celebrada en marzo de 2004 entre un grupo de expertos, fabricantes y representantes de la Comisión Electrotécnica Internacional se elaboró un documento en el que se indicaron a grandes rasgos las necesidades.

C.2.3. Evaluaciones y otros servicios

Medida: *crear una metodología para establecer niveles de orientación (referencia) locales a los fines de la radiología de diagnóstico, mediante estudios sencillos en los que se tenga en cuenta la calidad de la imagen, difundir la metodología, promover programas para su evaluación y, durante las evaluaciones, ayudar a los países en la ejecución de las pruebas de control de calidad en que se utilizan maniqués y mediciones de dosis de pacientes.*

20. La metodología elaborada se está aplicando en un proyecto regional en que participan 11 Estados Miembros de la América Latina, y que se comenzó a ejecutar en 2004 con la colaboración de la OPS. Se han iniciado proyectos piloto sobre mejora de la calidad de la imagen y reducción de la dosis de los pacientes en Kazajstán, Moldova, Jordania y Kuwait, y pronto se establecerán en los Emiratos Árabes Unidos y Tayikistán. Cinco países de Asia occidental han recibido equipo para ensayos de control de la calidad en el marco de uno de los proyectos modelo destinados a mejorar la infraestructura de protección radiológica.

C.2.4. Investigaciones coordinadas

Medida: *coordinar las actividades de investigación con el fin de estudiar la posibilidad de establecer niveles de orientación (referencia) para procedimientos complejos en la radiología de diagnóstico e intervención.*

21. Se inició un proyecto coordinado de investigación sobre la posibilidad de establecer niveles de orientación (referencia) para procedimientos complejos como la radiología de intervención, y los resultados iniciales para los procedimientos de cardiología de intervención fueron examinados en una reunión para coordinar las investigaciones celebrada en octubre de 2003. El examen indicó que tal vez sería posible establecer niveles de orientación para la parte de diagnóstico de los procedimientos, pero que la parte terapéutica no era sencilla y que los niveles de orientación tendrían que multiplicarse por los factores de complejidad. La próxima, y última, reunión asociada a este proyecto está prevista para 2005.

C.3. Medidas en materia de medicina nuclear

Medida: *promover en los países en desarrollo, mediante la capacitación y la difusión de información, la utilización de las normas, directrices, protocolos y procedimientos de GC existentes tanto en las aplicaciones diagnósticas como terapéuticas, incluida la radiofarmacia.*

22. Se ha publicado el documento "Control Atlas for Scintillation Camera Systems" del OIEA. Pronto se iniciará la revisión del documento IAEA-TECDOC-602 (Control de calidad de los instrumentos de medicina nuclear). En 2005 comenzará a aplicarse un programa coordinado de investigación con miras a elaborar un código de práctica sobre mediciones radioclínicas en medicina nuclear

Medida: *concluir la tarea de elaborar un documento técnico sobre el control de calidad de los sistemas PET*

23. Prosigue la labor asociada al documento técnico, en la que se tienen en cuenta los últimos adelantos tecnológicos (sobre todo el uso conjunto de imágenes de PET y TC).

C.4. Medidas en materia de radioterapia

C.4.1. Intercambio de información

Medida: *mantener el Directorio de Centros de Radioterapia (DIRAC)*

24. Se sigue trabajando en la elaboración de una versión de internet del Directorio de Centros de Radioterapia (DIRAC).

C.4.2. Asistencia

Medida: *dar seguimiento a resultados anormales observados en los servicios postales de comprobación de la calidad de las dosis y prestar asistencia en la creación de programas de dosimetría nacionales y regionales.*

25. La Secretaría ha continuado dando seguimiento a los resultados anormales observados en los servicios postales de comprobación de la calidad de las dosis y ayudando a establecer programas de dosimetría nacionales y regionales en función del criterio del Grupo Directivo de que las actividades en cuestión son importantes y deben proseguir.

C.4.3. Orientaciones

Medida: *continuar elaborando y difundiendo códigos de práctica en dosimetría.*

26. La OMS, la OPS y la Sociedad Europea para Radiología Terapéutica y Oncología han refrendado el código internacional de práctica titulado “International Code of Practice for Dosimetry Based on Standards of Absorbed Dose to Water” elaborado por la Secretaría (Colección de Informes Técnicos. N° 398). Para proporcionar orientaciones prácticas sobre su aplicación en hospitales, la Secretaría ha seguido trabajando en la elaboración de un documento técnico (IAEA-TECDOC) sobre la comprobación de los procedimientos recomendados para utilizar distintos tipos de haces de radiación y cámaras de ionización y comparar los resultados obtenidos con los protocolos vigentes. La Secretaría ha organizado nuevos talleres regionales, en la América Latina y Asia oriental, sobre los aspectos prácticos vinculados a la aplicación del código de práctica internacional en los hospitales y los LSCD.

Medida: *formular orientaciones sobre la puesta en servicio de equipo y accesorios utilizados en la simulación y el tratamiento, incluidos sistemas de PT, y sobre la GC del proceso de radioterapia en su conjunto.*

27. La Secretaría ha elaborado un documento de orientación sobre la puesta en servicio y la garantía de calidad de los sistemas informatizados de planificación del tratamiento por irradiación que se está distribuyendo para que se formulen observaciones. Prosiguen los trabajos en torno a la revisión del documento IAEA-TECDOC-1040 (titulado “Design and implementation of a radiotherapy programme: Clinical, medical physics, radiation protection and safety aspects” y publicado en 1998).

Medida: *facilitar el examen crítico de las investigaciones sobre los métodos biológicos de evaluar la dosis absorbida y difundir información sobre esas investigaciones (radioterapia).*

28. El Grupo Directivo recomendó que esta medida se eliminara del Plan de Acción, pero, dado el hecho de que la Secretaría está preparando un programa coordinado de investigación relacionado con esta medida, la aplicación de la recomendación se ha aplazado en espera de la próxima reunión del Grupo.

C.5. Recomendaciones del Grupo Directivo

Capacitación

Recomendación

El material de enseñanza y capacitación del Organismo debería difundirse con mayor amplitud, sobre todo por conducto de sociedades profesionales, con el fin de hacerlo llegar a un número mayor de profesionales que lo necesitan (millones en el caso de la radiología de diagnóstico).

Medidas adoptadas

Las sociedades profesionales internacionales que participan en la aplicación del plan de acción han examinado y refrendado el material de enseñanza y capacitación, y se ha establecido contacto con algunas sociedades profesionales nacionales con vista a que destaquen ese material en sus publicaciones oficiales y lo reproduzcan en CD para distribuirlo a sus miembros.

Recomendación

Deben hallarse medios para ofrecer adiestramiento a clínicos que utilicen la radiación ionizante en su trabajo, pero que no hayan recibido capacitación oficial en protección radiológica (por ejemplo, cardiólogos).

Medidas adoptadas

En mayo de 2004, la Secretaría celebró un curso de capacitación en protección radiológica para especialistas en cardiología de intervención de 25 países, el primero en que han participado cardiólogos de tantos países. Los participantes centraron su atención en la protección radiológica asociada a intervenciones cardiacas comunes, como la angioplastia de las arterias coronarias, la implantación de endoprótesis vasculares y la ablación por radiofrecuencia.

Intercambio de información

Recomendación

Es preciso otorgar prioridad al uso de internet (mediante una plataforma de la web) para el intercambio de información con grandes números de profesionales médicos y paramédicos. Los elementos que se incluirían en la plataforma deberían ser, entre otros: material didáctico, declaraciones de grupos autorizados, normas y directrices del Organismo, resultados de estudios de dosis de pacientes para determinados procedimientos, y protocolos de control de calidad.

Recomendación

Debería designarse un grupo de expertos para que asesorase sobre las especificaciones de la plataforma de la web. Se debería tomar en consideración la identificación de palabras clave que faciliten el acceso a la plataforma de la web (por ejemplo, una búsqueda de “radiación médica durante el embarazo” debería llevar a la plataforma de la web por medio de un motor de búsqueda apropiado.

Protección radiológica ocupacional

A. Antecedentes

1. En agosto de 2002 se celebró en la sede la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en Ginebra, la *Conferencia Internacional sobre protección radiológica ocupacional* (la Conferencia de Ginebra). Esta conferencia fue organizada por el Organismo, que la convocó conjuntamente con la OIT, coauspiciada por la Comisión Europea y celebrada con la cooperación de la Organización Mundial de la Salud y la Agencia para la Energía Nuclear de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, así como también del Comité Científico de las Naciones Unidas para el Estudio de los Efectos de las Radiaciones Atómicas, la Comisión Internacional de Protección Radiológica, la Comisión Internacional de Unidades y Medidas Radiológicas, la Comisión Electrotécnica Internacional, la Asociación Internacional de Protección Radiológica y la Sociedad Internacional de Radiología. La Conferencia de Ginebra recomendó que el Organismo y la OIT formularan y aplicaran un plan de acción internacional de protección radiológica ocupacional.

B. Plan de Acción Internacional de protección radiológica ocupacional

2. El 8 de septiembre de 2003 la Junta de Gobernadores aprobó el Plan de Acción Internacional de protección radiológica ocupacional contenido en el anexo 2 del documento GOV/2003/47-GC(47)/7 y pidió al Director General que lo aplicara en cooperación con la Secretaría de la OIT¹. Antes de presentarse a la Junta, el proyecto de plan de acción, que habían elaborado las Secretarías del Organismo y la OIT, fue examinado por las otras organizaciones que participaron en la Conferencia de Ginebra, así como por la Confederación Internacional de Organizaciones Sindicales Libres y la Organización Internacional de Empleadores. En la resolución GC(47)/RES/7.A, la Conferencia General acogió con agrado la aprobación por la Junta del plan de acción internacional y pidió al Director General que la mantuviera informada de su aplicación.

C. Aplicación del plan de acción

3. La Secretaría viene aplicando el plan de acción en colaboración con la Secretaría de la OIT y varias sociedades profesionales internacionales. La situación respecto de la aplicación se resume más adelante. Las Secretarías del Organismo y la OIT han establecido un comité directivo, integrado por representantes de varios Estados y organizaciones internacionales interesados, para que supervise la aplicación del plan de acción y preste asesoramiento y asistencia a este respecto. La primera reunión del Comité Directivo tuvo lugar en Viena, del 4 al 6 de febrero de 2004. En esta reunión, el Comité examinó las medidas que componen el plan de acción y estableció prioridades. Las Secretarías del Organismo y la OIT se comprometieron a elaborar un programa de trabajo con hitos y objetivos a fin

¹ Véase el documento GOV/OR.1076, párrs.159 y 160.

de ayudar al Comité Directivo a supervisar los progresos. El Comité Directivo acordó que se reuniría a intervalos de 12 a 18 meses.

C.1. Convenio 115 de la OIT

4. La OIT desempeña sus responsabilidades respecto de la seguridad e higiene del trabajo en el contexto de la protección radiológica mediante el fomento de su Convenio 115, “Protección de los trabajadores contra las radiaciones ionizantes”, ratificado hasta la fecha por 47 países. La OIT, una de las organizaciones copatrocinadoras de *las Normas básicas internacionales de seguridad para la protección contra la radiación ionizante y para la seguridad de las fuentes de radiación* (las NBS), se basa en los requisitos relativos a la protección radiológica ocupacional consagrados en las NBS para evaluar el cumplimiento de las disposiciones del Convenio 115. Muchos de los documentos sobre protección radiológica ocupacional que el Organismo ha publicado en apoyo de las NBS también han sido coauspiciados por la OIT.

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

5. En su primera reunión, el Comité Directivo examinó la cuestión de la necesidad de revisar el Convenio 115 de la OIT, en vista del creciente número de trabajadores transeúntes, trabajadores por cuenta propia y personas que trabajan en países y establecimientos lejos de sus lugares de residencia. Ahora bien, dado que el Consejo de Administración de la OIT ya había concluido anteriormente que el Convenio existente seguía siendo pertinente, la Secretaría de la OIT no tiene previsto revisarlo.

6. Como una primera medida para seguir promoviendo el Convenio, los programas de las reuniones de coordinación de los países participantes en el proyecto modelo del Organismo sobre la mejora de las infraestructuras de reglamentación (en el que actualmente participan 92 Estados Miembros del Organismo) incluyen ahora una presentación del plan de acción, lo que permite poner en conocimiento de los participantes en esas reuniones el Convenio 115 de la OIT.

Medida: *La OIT examinará la necesidad de revisar los procedimientos para solicitar información a los Estados Miembros sobre la aplicación de su Convenio 115 y analizará el tipo de información solicitada, de forma que el examen por homólogos de los programas de protección radiológica ocupacional sea más eficaz. Las enseñanzas deducidas de la puesta en práctica de los criterios de notificación aplicados en el marco de la Convención sobre Seguridad Nuclear (documento INFCIRC/449 del OIEA) pueden resultar provechosas.*

7. El Servicio de evaluación de la protección radiológica ocupacional (ORPAS) del Organismo utiliza una lista de control detallada para evaluar todos los aspectos de la protección radiológica ocupacional en los países que acogen misiones ORPAS. Existen similitudes entre el ORPAS y el mecanismo que utiliza la OIT para evaluar el cumplimiento de las disposiciones del Convenio 115, por lo que ambas organizaciones están coordinando sus esfuerzos en esta esfera. En el último año se han planificado varias misiones ORPAS y se han celebrado conversaciones con Estados Miembros respecto de su realización. En relación con una misión que se enviará próximamente a Turquía, se ha invitado oficialmente a la OIT a colaborar con el Organismo en la selección de un experto adecuado para que forme parte del grupo de evaluación. Para las misiones que se proyecta realizar a Azerbaiyán, Ucrania y Bolivia también se requerirá la colaboración de la OIT.

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

8. El Organismo publicó dos informes de seguridad, titulados “Radiation Protection against Radon in Workplaces other than Mines” y “Occupational Radiation Protection in the Mining and Processing of Raw Materials”, en noviembre de 2003 y abril de 2004, respectivamente; ambas publicaciones fueron copatrocinadas por la OIT. En enero de 2004, el Organismo publicó las versiones en francés de dos guías de seguridad copatrocinadas por la OIT, tituladas, Protección radiológica ocupacional y Evaluación de la exposición ocupacional debida a fuentes de radiación externas (publicadas en inglés en 1999); las versiones en español de estas dos guías se publicaron en febrero de 2004.

9. Se han puesto en conocimiento de la OIT otras publicaciones recientes del Organismo relacionadas con la protección radiológica ocupacional, entre ellas, un informe de seguridad titulado *Radiation Protection and the Management of Radioactive Waste in the Oil and Gas Industry* (publicado en noviembre de 2003) y cuatro Manuales técnico-prácticos de radiación sobre los temas de la vigilancia radiológica en el lugar de trabajo, la vigilancia individual, los efectos en la salud y el control médico, y el equipo de protección personal (publicados en abril de 2004). En octubre de 2003 se publicó la versión en ruso del informe de seguridad titulado *Optimization of Radiation Protection in the Control of Occupational Exposure* (publicado en inglés en 2002), seguida de la versión en francés en noviembre de 2003.

10. Los ejercicios de intercomparación destinados a ayudar a los Estados Miembros en el cumplimiento de los requisitos relativos a la limitación de dosis y a armonizar el uso de cantidades y métodos de evaluación internacionalmente acordados se encuentran en diversas etapas de ejecución².

11. Los conocimientos adquiridos en el establecimiento de un sistema de gestión de calidad para las operaciones de vigilancia del Organismo se han utilizado en el diseño de un curso de capacitación sobre *Sistemas de gestión de calidad para servicios técnicos en seguridad radiológica*. Este curso está destinado a proporcionar a los Estados Miembros las capacidades técnicas necesarias no sólo respecto de la vigilancia y evaluación de la protección radiológica, sino también de la fiabilidad requerida de

² Entre las primeras intercomparaciones, realizadas por el Organismo a partir de 1987, cabe citar, en la esfera de la dosimetría externa, las relacionadas con las repercusiones de la posible adopción de una nueva serie de cantidades operacionales introducidas por la Comisión Internacional de Unidades y Medidas Radiológicas y el rendimiento de los servicios de dosimetría individuales cuando se utiliza la cantidad operacional $H_p(d)$ y, con respecto a la dosimetría interna, las intercalibraciones de instalaciones con distintos conjuntos de maniqués que simulan el cuerpo humano, de métodos para medir radionucleidos en excrementos humanos y de metodologías de estimación de dosis. El estado de ejecución es el siguiente: Mediciones de la “actividad” cuantificada de los radionucleidos en órganos humanos simulados (38 Estados Miembros, 70 laboratorios, 4 tipos de maniqués). Mediciones de la magnitud de dosis equivalente personal $H_p(10)$ en campos de radiación mixtos neutrones-fotones, en dos pasos: una intercomparación tipo ensayo seguida de una intercomparación simulada del lugar de trabajo. En relación con el paso anterior, sólo 10 de 31 laboratorios de los Estados Miembros notificaron haber obtenido resultados satisfactorios; tales deficiencias ponen claramente de relieve la necesidad de investigar a fondo las causas de las discrepancias. Mediciones de $H_p(10)$ en campos de fotones, en cooperación con el Grupo Europeo de Dosimetría de las Radiaciones, a fin de evaluar la idoneidad de los “dosímetros personales activos” modernos a los efectos del cumplimiento de las normas. Este ejercicio permitirá determinar la conveniencia de utilizar estos instrumentos electrónicos de lectura directa en lugar de dispositivos pasivos tales como dosímetros de película o detectores termoluminiscentes. Mediciones de $H_p(10)$ en la región de Asia oriental en el marco de un acuerdo de cooperación regional. La tercera fase concluyó a mediados de 2004. Hubo una clara mejora en la segunda fase con respecto a la primera y los laboratorios demostraron buen rendimiento en el caso de ambas cantidades sometidas a prueba; en la segunda fase, los 11 laboratorios de los Estados Miembros participantes obtuvieron resultados satisfactorios. Este enfoque regional ha resultado ser útil para la determinación de las cantidades empleadas en la vigilancia radiológica del lugar de trabajo y la dosimetría interna. Mediciones de $H_p(10)$ en la región de América Latina. La segunda fase concluyó a mediados de 2004. También en este caso hubo una clara mejora en la segunda fase con respecto a la primera, ya que durante la segunda 11 de los 15 laboratorios participantes cumplieron los criterios de rendimiento. En el caso de los otros cuatro países se han recomendado medidas correctoras. Mediciones de $H_p(10)$ en campos de fotones en la región de Asia occidental en el marco del proyecto modelo de cooperación técnica RAW/9/008 (24 servicios de 12 países). Se están evaluando diferentes tipos de campos de fotones en diversas combinaciones; la primera de las dos fases ya ha concluido y actualmente se están recopilando y evaluando sus resultados.

los resultados. Algunos de los numerosos ejercicios de intercomparación que se han realizado han revelado importantes diferencias en los enfoques, métodos e hipótesis y, por ende, en los resultados obtenidos. Los participantes en esos ejercicios han reconocido la importancia de éstos como medio para demostrar un buen rendimiento dosimétrico a los efectos de la acreditación de sus sistemas de gestión de calidad y los laboratorios conexos. Los participantes han instado enérgicamente al Organismo a que siga desempeñando una función de coordinación en el fomento de la capacitación y los intercambios de información sobre técnicas de dosimetría. La Secretaría del Organismo se propone desempeñar un papel activo en el establecimiento de una red de laboratorios que realizan actividades de dosimetría con fines de protección radiológica.

C.2. Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre la “Protección de los trabajadores contra las radiaciones (radiaciones ionizantes)”

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

12. Las Secretarías del Organismo y la OIT han seleccionado un experto que será contratado por la OIT para revisar el repertorio de recomendaciones prácticas.

C.3. Cooperación entre el OIEA 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 pondrá en conocimiento de esos puntos de contacto las últimas normas, orientaciones y recomendaciones existentes a escala internacional, e invitará a sus representantes a los talleres, seminarios y conferencias sobre el tema.*

13. La Secretaría de la OIT ha facilitado a la Secretaría del Organismo las listas de las oficinas y los especialistas superiores en higiene y seguridad del trabajo de la OIT en todo el mundo. La Secretaría del Organismo deberá utilizar estos especialistas y oficinas (algunos de los cuales se encuentran en países que no son Estados Miembros del Organismo) como puntos de contacto para la difusión de información sobre cuestiones de posible interés, como por ejemplo, ejercicios de intercomparación y cursos de capacitación. Se están modificando las páginas web del Organismo sobre protección radiológica ocupacional de modo que sean de uso más fácil para los usuarios y permitan suministrar información más detallada.

C.4. Intercambio de información para promover un mayor grado de sensibilización y comprensión

Medida: *El OIEA elaborará, en consulta con la OIT, material publicitario en forma de carteles y folletos destinado a grupos de trabajadores reconocidos 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.*

14. El Comité Directivo seleccionó varias entidades que elaboran material publicitario, cuyos productos serán examinados y, según proceda, mejorados por la Secretaría del Organismo y la OIT.

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

15. El Comité Directivo seleccionó varias iniciativas que podrían tenerse en cuenta en la creación de un centro de coordinación de cualquier nueva actividad y en el diseño de disposiciones adecuadas para el establecimiento de redes.

C.5. Enseñanza y sensibilización

Medida: *El OIEA elaborará, en consulta con la OIT y basándose en la experiencia de los sindicatos y otras entidades interesadas, materiales informativos adecuados para elevar el nivel de información de los trabajadores y promover en general una mayor comprensión entre los interesados en la exposición a las radiaciones y distribuirá esos materiales a los representantes de los trabajadores y los instructores sindicales.*

16. El Comité Directivo seleccionó varias entidades que elaboran material de capacitación, enseñanza y sensibilización y la Secretaría del Organismo examinará su posible utilidad.

Medida: *El OIEA examinará detenidamente, en consulta con asociaciones de profesionales de la medicina tales como la Sociedad Internacional de Radiología, los programas que existen actualmente para la enseñanza de posgrado y la sensibilización de los profesionales de la medicina, incluidos los que está elaborando la CIPR, con objeto de determinar la necesidad de elaborar nuevos materiales, elaborarlos a medida que resulten necesarios y difundirlos una vez que se hayan elaborado.*

17. El Comité Directivo seleccionó algunas otras entidades que elaboran material de enseñanza y capacitación que, a pesar de que se ocupan principalmente de la protección de los pacientes, también abarcan algunos aspectos de la protección radiológica ocupacional, por lo que es necesario examinarlo.

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 tan pronto como sea posible.*

18. La OMS está de acuerdo en que el Organismo asuma la responsabilidad de la finalización del manual, que ya se encuentra en una etapa muy avanzada de elaboración, pero aún es necesario actualizarlo.

C.6. Exposición en el lugar de trabajo a un nivel de radiación natural más elevado

19. Sobre la base de las recomendaciones formuladas en una reunión técnica celebrada en mayo de 2001, la Secretaría del Organismo ya ha 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 deban controlarse, y generará y difundirá información adicional por sectores específicos sobre los niveles de radiactividad, las condiciones de la exposición y las características químicas y físicas de los contaminantes suspendidos en el aire en los lugares de trabajo en que se utilizan materiales radiactivos naturales.*

20. Se ha iniciado la labor de elaboración de orientaciones prácticas minuciosas que puedan ayudar a los Estados Miembros en la determinación de las actividades que entrañan la exposición a la radiación natural y su evaluación preliminar en función de la posible necesidad de adoptar medidas de control. En el informe de seguridad titulado *Radiation Protection and the Management of Radioactive Waste in the Oil and Gas Industry*, que se publicó recientemente, se presta gran atención a la protección de los trabajadores de la industria del petróleo y del gas contra las fuentes naturales de radiación. El proyecto de informe de seguridad se utilizó en 2003 como base para la elaboración de un paquete de capacitación para la industria del petróleo y del gas destinado a: los órganos reguladores; los explotadores de yacimientos de petróleo y gas y las empresas auxiliares; los trabajadores y sus representantes; los profesionales de la seguridad, la salud y la protección ambiental; y los oficiales de capacitación en las esferas de la salud y la seguridad. El paquete de capacitación se presentó en un curso regional de capacitación celebrado en Port Harcourt (Nigeria), en diciembre de 2003 (para la región de África) y en un curso interregional de capacitación celebrado en Jakarta (Indonesia), en mayo de 2004 (para las regiones de Europa y de Asia oriental y occidental), a los que asistieron casi 60 cursillistas. Prosiguen los trabajos de elaboración de otros tres informes de seguridad sobre industrias concretas que entrañan la exposición a la radiación natural (la industria de fosfatos, la industria del zirconio y la industria de minerales de titanio) con la ayuda de consultores.

C.7. Promoción de un criterio holístico de la seguridad en el lugar de trabajo

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

21. El Comité Directivo determinó algunas esferas en las que ya podría tenerse experiencia en la aplicación de un criterio holístico y los posibles mecanismos para el intercambio y aprovechamiento de esa experiencia. 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.

C.8. 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 se han realizado actividades conexas en varios países y en el marco de varios órganos (tales como la CIPR).*

22. El Comité Directivo determinó las actividades pasadas y presentes en esta esfera que debe examinar la Secretaría del Organismo.

C.9. 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.

23. Las Secretarías de la OIT y la OMS están examinando un amplio proyecto de informe, titulado *Attributing Radiation-Linked Diseases to Occupational Exposure*, que elaboró un grupo de consultores en octubre de 2003. El proyecto de informe revisado se distribuirá a otros interesados directos como preparativo para una reunión técnica prevista para 2005, a la que se invitará a participar a una amplia gama de expertos internacionales y entidades interesadas con miras a la formulación de orientaciones para los encargados de adoptar decisiones que participan en la elaboración de mecanismos para la indemnización por enfermedades ocupacionales.

Protección del medio ambiente contra los efectos de la radiación ionizante

1. En 2002 y 2003 la Conferencia General, en sus resoluciones GC(46)/RES/9.A y GC(47)/RES/7.A, señaló que celebraba las medidas adoptadas por la Secretaría para ayudar a crear un régimen internacional destinado a la protección del medio ambiente contra la radiación ionizante y que aguardaba con interés la *Conferencia internacional sobre la protección del medio ambiente contra los efectos de la radiación ionizante*, que tendría lugar en Estocolmo del 6 al 10 de octubre de 2003.
2. Unos 220 participantes de 38 países y 11 organizaciones asistieron a dicha conferencia internacional. Entre los participantes figuraron altos responsables de la toma de decisiones y expertos técnicos de una amplia gama de disciplinas que abarcan todos los aspectos de interés en la esfera de la evaluación y gestión ambientales.
3. El principal objetivo de la conferencia internacional fue promover la formulación de una política internacional coherente en relación con la protección del medio ambiente contra los efectos atribuibles a la exposición a la radiación ionizante. Las conclusiones de la conferencia se consagraron en el informe de su Presidente, que puede encontrarse en la siguiente dirección:
<http://www-ns.iaea.org/meetings/rw-summaries/stockholm.htm>.
4. En la conferencia se examinaron los acontecimientos recientes, se analizaron los efectos de estos acontecimientos en la futura labor de formulación de orientaciones al nivel nacional e internacional y se definieron claramente las responsabilidades de las diversas organizaciones internacionales que participarán en esa labor, en particular, el Comité Científico de las Naciones Unidas para el Estudio de los Efectos de las Radiaciones Atómicas (UNSCEAR), la Comisión Internacional de Protección Radiológica (CIPR) y el Organismo: El UNSCEAR debería seguir formulando recomendaciones acerca de las fuentes y los efectos de la radiación ionizante que pueden utilizarse como base científica autorizada para la futura labor internacional en la esfera de la protección radiológica ambiental; la CIPR debería continuar formulando recomendaciones en materia de protección radiológica, incluidas recomendaciones específicas para la protección de especies no humanas; y el Organismo debería establecer los instrumentos internacionales apropiados para restringir con el tiempo las emisiones de materiales radiactivos al medio ambiente con miras a la protección de los seres humanos y del componente no humano del medio ambiente, y debería seguir fomentando el intercambio de información. La conferencia concluyó igualmente que la participación de una amplia comunidad de interesados directos, incluidas las organizaciones intergubernamentales y las no gubernamentales, era esencial para determinar las posibles deficiencias del sistema de protección radiológica ambiental en evolución y para lograr una mayor comprensión y aceptación de las recomendaciones pertinentes.
5. La conferencia internacional recomendó que se elaborara, bajo los auspicios del Organismo, un plan de acción internacional sobre la protección del medio ambiente contra los efectos nocivos de la exposición a la radiación, y que éste se presentara a los gobiernos para su aprobación. Debía invitarse a todas las organizaciones internacionales pertinentes y a los expertos superiores de los Estados a contribuir a la elaboración de ese plan de acción.
6. En respuesta a las recomendaciones de la conferencia internacional, la Secretaría elaboró un proyecto de plan de acción internacional relativo a la protección radiológica del medio ambiente, que se examinó y revisó en una reunión técnica celebrada en junio de 2004, en la que participaron expertos superiores de los siguientes Estados Miembros: Australia, Bélgica, Belarús, Canadá, China, España, Estados Unidos de América, Federación de Rusia, Finlandia, Francia, India, Indonesia, Iraq, Japón, Luxemburgo, México, Reino Unido y Suecia. La Agencia para la Energía Nuclear de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, la Organización para la Seguridad y la Cooperación en Europa, la CIPR, la Unión Internacional de Radioecología, el UNSCEAR y la Asociación Nuclear Mundial también enviaron participantes. El proyecto de plan de acción resultante se ha presentado a los Estados Miembros del Organismo para recabar sus observaciones, y se prevé que el proyecto de texto final se presentará a la reunión de marzo de 2005 de la Junta de Gobernadores, para su aprobación.

Seguridad en la gestión de desechos radiactivos

A. Antecedentes

1. Tras la aprobación de la Convención conjunta sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos (la Convención conjunta) en septiembre de 1997, el Organismo, en cooperación con la Comisión Europea, la Agencia para la Energía Nuclear de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos y la Organización Mundial de la Salud, organizó la Conferencia Internacional sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos en Córdoba (España), en marzo de 2000 (la Conferencia de Córdoba). Posteriormente, en cooperación con la Comisión Europea y la AEN/OCDE, el Organismo celebró en Viena, en diciembre de 2002, la Conferencia Internacional sobre cuestiones y tendencias en la gestión de desechos radiactivos (la Conferencia de Viena).

B. Convención conjunta sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos

2. La Convención Conjunta entró en vigor en junio de 2001. La primera Reunión de Examen de las Partes Contratantes en la Convención conjunta se celebró en noviembre de 2003. En los párrafos 56 a 59 del documento GC(48)/INF/3 (Examen de la seguridad nuclear correspondiente al año 2003), se hace una reseña de la Reunión de Examen, en la que se destacan dos cuestiones – a saber, la necesidad de efectuar algunas mejoras en los procedimientos del proceso de revisión de la Convención y la adopción de medidas para promover la Convención conjunta.

3. En una reunión de la Mesa de la Convención conjunta, celebrada en junio de 2004, se recomendaron procedimientos mejorados – basados en la experiencia adquirida en la primera Reunión de Examen – para su aprobación en la siguiente reunión de las Partes Contratantes.

4. Funcionarios del Organismo han efectuado presentaciones para promover la Convención conjunta en una serie de reuniones internacionales y en diversos talleres y otros eventos regionales del Organismo.

C. Conferencia Internacional sobre la seguridad en la gestión de desechos radiactivos

5. Después de la Conferencia de Córdoba la Secretaría propuso (en el *Informe sobre la seguridad en la gestión de desechos radiactivos* contenido en el Anexo 1 del documento GOV/2001/31-GC(45)/14), la ejecución de siete medidas para mejorar la seguridad de la gestión de los desechos radiactivos. En

septiembre de 2001 la Junta de Gobernadores pidió a la Secretaría que ejecutara esas medidas. El progreso en la puesta en práctica de las medidas se describe en el anexo 5 del documento GOV/2002/35-GC(46)/11, que la Conferencia General examinó en su reunión de 2002. La lista de medidas se actualizó posteriormente, a la luz de las deliberaciones habidas durante la Conferencia de Viena, elaborándose el Plan de Acción sobre la seguridad en la gestión de desechos radiactivos (véase, al respecto, el anexo 7 del documento GOV/INF/2003/15-GC(47)/INF/4 y el párrafo 24 de la resolución GC(47)/RES/7.A de la Conferencia General).

D. Aplicación del Plan de Acción

6. Se describen a continuación los progresos alcanzados en la ejecución del Plan de Acción.

Medida 1: *Desarrollar una estructura 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.*

7. En 2002 el Subgrupo sobre principios y criterios del Comité sobre normas de seguridad de los desechos (WASSC) examinó un documento con propuestas relativas a una estructura común y su aplicación. Se plantearon cuestiones determinadas, tales como el enfoque óptimo para la disposición final de los desechos radiactivos de período largo no generadores de calor y la necesidad de llegar a un consenso internacional sobre las opciones adecuadas para la disposición final de ese tipo de desechos. En octubre de 2003 se presentó el documento al Comité de las Academias Nacionales de los Estados Unidos sobre la mejora de la reglamentación y gestión de los desechos de actividad baja, el cual llegó a la conclusión de que sería de gran ayuda contar con un marco común para el desarrollo de enfoques coherentes de la gestión de los desechos radiactivos. El documento, que debe publicarse hacia finales de 2004, se utilizará como documento de trabajo en la revisión de la norma de seguridad relativa a la clasificación de los desechos radiactivos y en el examen de las opciones de disposición final adecuadas para grandes cantidades de desechos de actividad baja, incluidos los que contienen radionucleidos naturales.

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.*

8. El Organismo publicó en 2003 un documento de posición preparado por expertos internacionales, titulado “The long-term storage of radioactive waste: safety and sustainability”. En el documento se analizan cuestiones éticas y filosóficas relativas al almacenamiento prolongado de desechos radiactivos y tiene por objeto servir de punto de referencia internacional en los debates sobre el tema y de ayuda a los Estados Miembros para adoptar decisiones sobre la gestión a largo plazo de los desechos radiactivos.

9. La guía de seguridad sobre el almacenamiento de desechos radiactivos ha sido examinada por los Estados Miembros y se están efectuando las modificaciones sobre la base de las observaciones recibidas.

10. Hacia finales de 2004 debe iniciarse un proyecto internacional sobre la evaluación de la seguridad en la gestión de desechos antes de su disposición definitiva, siendo uno de los componentes del proyecto la evaluación de la seguridad del almacenamiento a largo plazo.

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 del expediente de seguridad y toda consecuencia que los requisitos de salvaguardias nucleares puedan tener para el diseño de los repositorios.*

11. Se ha elaborado un proyecto de documento sobre requisitos de seguridad relativos a la disposición final geológica. Dada la importancia del documento, y la necesidad de obtener el máximo consenso internacional posible, se ha invitado como copatrocinadores a la AEN/OCDE. El proyecto de documento fue examinado por los Estados Miembros en 2003 y revisado por la Secretaría para tener en cuenta las observaciones recibidas. El WASSC y el Comité sobre Normas de Seguridad Radiológica (RASSC), así como el Comité sobre gestión de desechos radiactivos de la AEN/OCDE aprobaron posteriormente la norma, que se presentará a la Comisión sobre Normas de Seguridad del Organismo y al Comité Directivo de la AEN/OCDE.

12. Se ha comenzado a trabajar en una guía de seguridad complementaria que explicará las consideraciones de seguridad que intervienen en la investigación, la caracterización y la selección del emplazamiento de los repositorios de desechos, el diseño y el desarrollo de las instalaciones y la explotación y cierre de las instalaciones. La guía de seguridad explicará también los requisitos de un caso de seguridad al que se hace referencia explícita en el documento de requisitos de seguridad, y la necesidad de demostrar que las medidas que faciliten la capacidad de recuperación no tendrán consecuencias negativas sobre la seguridad.

13. El documento de requisitos de seguridad se referirá – al igual que la guía de seguridad – a las repercusiones en materia de seguridad de la aplicación de salvaguardias en las instalaciones de disposición final geológica, para lo cual se ha establecido contacto con el Departamento de Salvaguardias del Organismo y con expertos en salvaguardias de los Estados Miembros interesados.

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

14. El WASSC, el RASSC y la Comisión sobre Normas de Seguridad han aprobado una guía de seguridad sobre los principios de exclusión, exención y dispensa, que se publicará a finales de 2004. Se están elaborando guías de seguridad relativas a la liberación de materiales y emplazamientos del control reglamentario. Se están elaborando 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. Ambos documentos deben publicarse en 2005. (Véase el documento GOV/2004/54-GC(48)/8).

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.*

15. Con el fin de mejorar las disposiciones relativas a la prestación de asistencia relacionada con la seguridad, los servicios de exámenes por homólogos, y la enseñanza y capacitación, se están analizando los criterios empleados actualmente para evaluar la utilización y la eficacia de las normas de seguridad de los desechos.

16. Se ha preparado un programa amplio de capacitación en materia de seguridad de los desechos radiactivos, basado en las normas de seguridad relativas a los desechos, y se están elaborando paquetes

de capacitación. Existe un programa mundial de actividades de capacitación, que abarca todos los aspectos de la gestión de desechos y que hace hincapié en la evaluación de la seguridad y la clausura.

17. Se han elaborado una serie de cuestionarios basados en las normas de seguridad de los desechos, con el fin de prestar asistencia en la evaluación de las normas, su utilización y su eficacia. Entre esos cuestionarios figura uno que pueden utilizar los Estados al preparar o examinar los informes que deben presentar en el marco de la Convención conjunta.

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.*

18. Se ha preparado un proyecto de documento sobre el uso de archivos como forma de conservar para las generaciones futuras los conocimientos sobre las instalaciones de disposición final de desechos radiactivos. Las propuestas que figuran en el documento se están sometiendo a prueba en relación con el registro de los resultados de una evaluación de la seguridad de un repositorio cerca de la superficie. 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 el documento se destaca la necesidad de mantener el contexto de la información – así como la información propiamente dicha – en relación con la seguridad de las instalaciones, y la necesidad de adoptar las normas internacionales sobre archivos recientemente elaboradas. El documento se publicará hacia finales de 2004.

Medida 7: Abordar de la siguiente manera las dimensiones sociales más amplias de la gestión de desechos radiactivos:

- *divulgar, en formatos apropiados y por medios apropiados (incluida 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 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.*

19. Esta medida se ha examinado en una serie de reuniones. Por ejemplo, en diciembre de 2002, durante la Conferencia Internacional sobre cuestiones y tendencias en la gestión de desechos radiactivos, algunas sesiones se dedicaron al examen de la participación de las personas interesadas en la gestión de los desechos radiactivos y la actitud del público al respecto, habiéndose contado con la participación de una gran variedad de personas interesadas; en 2003 se celebró una reunión con el objeto de elucidar las opiniones de los interesados en relación con la forma en que el Organismo elabora las normas de seguridad de los desechos radiactivos y el contenido de dichas normas.

20. Aunque se apoya el hecho de que el Organismo dé a las personas interesadas un mayor grado de participación en las actividades relacionadas con la gestión de desechos radiactivos y se apoya la función que desempeña el Organismo en la divulgación de la información pertinente, la mayoría de los Estados Miembros no desea que el Organismo se involucre más directamente en las cuestiones relacionadas con las dimensiones sociales de la gestión de desechos radiactivos.

21. Se está estudiando la idea de invitar a un grupo más grande de personas interesadas a asistir a las reuniones del WASSC como observadores, con la intención de que el proceso de elaboración de las normas internacionales de seguridad sea de más fácil comprensión para las partes interesadas.

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 desechos radiactivos.*

22. Está en preparación un documento técnico (IAEA TECDOC) sobre el control reglamentario de las descargas radiactivas, cuyo objeto es ofrecer una panorámica de las actuales prácticas reglamentarias relacionadas con el control de las descargas radiactivas en los Estados Miembros del Organismo, de las cuestiones de interés general que pueden influir en las futuras prácticas reglamentarias, y de las actividades conexas que realizan el Organismo y otras organizaciones

Medida 9: *Explorar mecanismos internacionales para facilitar la gestión de fuentes radiactivas selladas y 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*
- *estudios sobre la viabilidad y seguridad física del concepto de disposición final en pozos barrenados.*

23. Se está elaborando una guía de seguridad relativa al diseño y la explotación de instalaciones de disposición final en pozos barrenados. Un primer proyecto de esa guía se examinó en marzo de 2004 en una reunión del WASSC, en la que se acordó que la guía de seguridad debía centrar su interés en pozos barrenados de poco diámetro y profundidad intermedia, destinados principalmente a la disposición final de fuentes selladas en desuso. El proyecto está siendo objeto de las revisiones necesarias. 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.

Clausura de instalaciones nucleares

A. Antecedentes

1. La Conferencia Internacional sobre la clausura en condiciones de seguridad de actividades nucleares: precauciones para la cesación en condiciones de seguridad de las prácticas que entrañan el empleo de materiales radiactivos, se celebró en Berlín del 14 al 18 de octubre de 2002. En el informe que presentó sobre esta conferencia internacional en el anexo 8 del documento GOV/INF/2003/15-GC(47)/INF/4, la Secretaría indicó que estaba elaborando un proyecto de plan de acción basado en las ideas contenidas en el informe del Presidente de la conferencia internacional. La Conferencia General, en su resolución GC(47)/RES/7.A, instó a la Secretaría a “que presente un plan de acción finalizado a la Junta para que lo apruebe lo antes posible en 2004”.

B. Plan de Acción Internacional sobre la clausura de instalaciones nucleares

2. En junio de 2004, la Junta de Gobernadores aprobó un Plan de Acción internacional sobre la clausura de instalaciones nucleares, contenido en el anexo 2 del documento GOV/2004/40, que actualmente se puede consultar en el sitio web del Organismo:

<http://www-ns.iaea.org/downloads/rw/action-plans/decomm-action-plan.pdf>

Enseñanza y capacitación en seguridad nuclear, radiológica, del transporte y de los desechos

A. Aspectos generales

1. En septiembre de 2003 la Conferencia General, que tenía ante sí el informe contenido en el anexo 3 del documento GOV/INF/2003/15-GC(47)/INF/4, subrayó, en su resolución GC(47)/RES/7.A, la importancia fundamental de la enseñanza y la capacitación en seguridad nuclear, radiológica y del transporte y en la gestión de desechos, celebró la continua aplicación de la estrategia de enseñanza y capacitación en seguridad nuclear y el plan estratégico en relación con un programa de enseñanza y capacitación sostenible, y a largo plazo, en materia de seguridad radiológica y gestión de desechos, e instó a la Secretaría a continuar fortaleciendo, con sujeción a la disponibilidad de recursos financieros, su labor en la esfera de la enseñanza y la capacitación y, en particular, a prestar asistencia a los Estados Miembros en la elaboración de materiales de capacitación en los idiomas oficiales del Organismo.

B. Seguridad nuclear

2. En las actividades que ha seguido realizando para aplicar la estrategia de enseñanza y capacitación en seguridad nuclear, la Secretaría ha elaborado un plan a largo plazo para garantizar la existencia de programas sostenibles de enseñanza y capacitación en seguridad nuclear en todos los Estados Miembros a finales del decenio. Los resultados prácticos previstos son la existencia de centros nacionales y regionales que brinden capacitación en consonancia con las normas de seguridad nuclear del Organismo, y de materiales de capacitación normalizados para uso de conferencistas y cursillistas (en inglés y otros idiomas). Las actividades que la Secretaría ha realizado desde la reunión de 2003 de la Conferencia General encaminadas al logro de esos resultados se describen más adelante.

3. En los Estados Unidos de América se llevó a cabo un curso de dos semanas de duración sobre metodologías de capacitación, organización de cursos de capacitación y uso de los materiales de capacitación elaborados por la Secretaría. El curso se destinó a profesionales de Europa y Asia oriental que trabajan en la formación de recursos humanos, incluida la planificación, el diseño y la realización de eventos de enseñanza y capacitación.

4. 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, se llevó a cabo en Indonesia y Viet Nam una versión de dos semanas del curso básico de capacitación profesional en seguridad nuclear. Los expertos locales, mediante el empleo de materiales de capacitación elaborados por la Secretaría, dictaron la mayoría de las conferencias, y los cursos de dos semanas se pueden considerar un paso hacia el establecimiento de programas de capacitación sostenibles.

5. En el marco del mismo programa extrapresupuestario, se celebró un taller regional en el Japón para prestar asistencia en el desarrollo de programas sostenibles de capacitación en seguridad nuclear e intercambiar información entre los instructores. El taller se utilizó asimismo como complemento de las misiones de examen en materia de enseñanza y capacitación a Indonesia, Malasia, Tailandia y Viet Nam y de un taller celebrado en China.

6. También en el marco de ese programa extrapresupuestario prosiguieron los trabajos relativos al establecimiento de una red de centros de capacitación mediante los cuales se puedan compartir experiencias y materiales de capacitación. La red está actualmente en funcionamiento y cuenta con una base de datos en la que se introducen materiales de capacitación preparados por la Secretaría y otras organizaciones participantes. Se están elaborando procedimientos para garantizar la calidad de los materiales que se distribuyen por medio de la red.

7. Se siguió trabajando en la elaboración de conjuntos normalizados de material de capacitación, es decir, documentos concebidos para ayudar a los centros de capacitación en la organización de eventos de capacitación y a los conferenciantes en la preparación de sus conferencias. Asimismo, se publicaron recientemente módulos para la capacitación en autoevaluación en centrales nucleares y en evaluación probabilista de la seguridad de nivel 2.

8. Se crearon instrumentos de aprendizaje a distancia para el autoestudio con dos formatos: i) módulos de hipertexto; y ii) materiales multimedios para realizar presentaciones sincronizadas en vídeo y PowerPoint. Con respecto al primer formato, se elaboraron módulos de capacitación en hipertexto sobre la seguridad operacional de las centrales nucleares. En cuanto al segundo formato, se inició la preparación de una serie de conferencias que abordarán normas y otros documentos recientemente publicados relacionados con la seguridad nuclear; los temas tratados hasta este momento son la clausura de las centrales nucleares, la evaluación de peligros sísmicos para las centrales nucleares, los sucesos externos (excluidos los terremotos) en el diseño de las centrales nucleares, la seguridad contra incendios, los sistemas de manipulación y almacenamiento de combustible, las modificaciones de las centrales nucleares, la evaluación de emplazamientos para instalaciones nucleares y el Código de Conducta sobre la seguridad de los reactores de investigación.

9. Además de las actividades realizadas de conformidad con el plan a largo plazo, la Secretaría siguió organizando cursos y talleres de capacitación de forma periódica (unos 50 en 2003, la mayoría concebidos para inculcar los principios de seguridad en las instalaciones nucleares). En particular, se celebró en Alemania un curso de capacitación sobre el control reglamentario de las centrales nucleares y otro en España sobre la evaluación de la seguridad de las centrales nucleares para ayudar en la toma de decisiones, ambos en el marco del programa de cooperación técnica del Organismo para la región de Europa. El curso básico de capacitación profesional en seguridad nuclear de seis semanas de duración que se celebra cada año en Francia no se llevará a cabo este año por estarse examinando de nuevo su formato.

C. Seguridad radiológica, del transporte y de los desechos

10. En las actividades que ha seguido realizando para aplicar el plan estratégico en relación con un programa de enseñanza y capacitación sostenible, y a largo plazo, en materia de seguridad radiológica y gestión de desechos, la Secretaría organizó la segunda reunión del comité directivo encargado de la supervisión y el asesoramiento en cuanto a la ejecución del plan estratégico, celebrada en noviembre de 2003¹.

¹ Los miembros del comité directivo representan a centros regionales, colaboradores y nacionales, la Comisión Europea y la Asociación Internacional de Protección Radiológica. En la reunión de noviembre de 2003 se llegó a la conclusión de que se había avanzado considerablemente en el desarrollo de una red entre los centros, la creación de módulos de capacitación y la elaboración de mecanismos de capacitación, como la capacitación en el trabajo y el aprendizaje por medios electrónicos, y de que se habían alcanzado los hitos clave para 2003, por ejemplo, el desarrollo de cursos de formación de instructores y la elaboración de conjuntos de material de capacitación.

11. Asimismo, la Secretaría siguió organizando talleres de formación de instructores. Tres de esos talleres, sobre protección radiológica, seguridad en la industria y medicina, se celebraron en 2003 en Europa y América Latina.

12. Se celebraron cursos de enseñanza para posgraduados en protección radiológica y seguridad de las fuentes de radiación en centros regionales de la Argentina (en español), Malasia (en inglés), la República Árabe Siria (en árabe) y Marruecos (en francés). Cerca de 80 personas participaron en estos cursos, que se basaron en el programa de estudio normalizado de la Secretaría. Ese programa de estudio, publicado en 2002 en inglés con la signatura TCS-18, se ha publicado ahora en español y francés con la misma signatura.

13. En el marco de los proyectos modelo sobre mejoramiento de la infraestructura de protección radiológica en África, Asia oriental y el Pacífico, Europa, América Latina y Asia occidental, así como de los proyectos del ACR, el AFRA y el ARCAL, se organizaron varios talleres y otros eventos de capacitación especializados relacionados con la seguridad radiológica, del transporte y de los desechos. Se celebraron cinco eventos de capacitación regionales sobre la seguridad de los desechos radiactivos, diez sobre protección radiológica en medicina, ocho sobre inspecciones y control reglamentarios, seis sobre respuestas a emergencias, dos sobre protección radiológica ocupacional y uno sobre el transporte seguro de materiales radiactivos. Por primera vez se celebraron talleres interregionales sobre protección radiológica y gestión de los desechos radiactivos en la industria del petróleo y del gas y sobre protección radiológica para cardiólogos intervencionistas. Quince cursos nacionales de capacitación, en los que se trató la respuesta a emergencias, la seguridad radiológica en radiología de diagnóstico, la gestión de desechos radiactivos y otros temas, recibieron el apoyo del Organismo.

14. Con el fin de garantizar que la capacitación suministrada por medio del Organismo se ajusta a sus normas de seguridad, la Secretaría finalizó la elaboración de conjuntos de material de capacitación relativos a la evaluación de exposiciones ocupacionales debidas a incorporaciones de radionucleidos, la evaluación de exposiciones ocupacionales externas, el transporte seguro de materiales radiactivos, la preparación y respuesta médicas ante emergencias radiológicas, la evaluación de la seguridad de instalaciones de disposición final cerca de la superficie de desechos radiactivos de actividad baja e intermedia y otros temas, y se presentaron al comité directivo para que los examinara. Éste examinó conjuntos de material didáctico sobre 25 temas, y la Secretaría está teniendo en cuenta las observaciones que formuló y la información procedente de ensayos sobre el terreno en la revisión de esos conjuntos. Asimismo, se facilitaron conjuntos de material didáctico a los Estados Miembros previa solicitud.

15. Funcionarios de la Secretaría participaron en un taller de la Unión Europea sobre el establecimiento de una plataforma europea de capacitación y enseñanza sobre protección radiológica y presentaron el enfoque estratégico del Organismo respecto de la enseñanza y la capacitación en la esfera de la seguridad radiológica, del transporte y de los desechos. Los participantes en el taller acordaron por unanimidad que los países miembros de la Unión Europea deberían utilizar como referencia todos los programas de estudio y conjuntos de material de capacitación elaborados por la Secretaría, ajustándolos a sus necesidades particulares según sea necesario. Asimismo, recomendaron que se intensificara la cooperación y la coordinación entre el Organismo y la Unión Europea a fin de evitar duplicaciones y optimizar el empleo de los recursos.

16. La Secretaría presentó una “plantilla para un programa nacional de capacitación” y un informe sobre la armonización de la capacitación en el trabajo en la esfera de la protección radiológica al comité directivo, que los recibió con agrado. El comité directivo también acogió favorablemente las propuestas relativas al aprendizaje por medios electrónicos, el establecimiento de redes entre los centros y la evaluación de la enseñanza y la capacitación, y recomendó a la Secretaría que las aplicase.

17. El Departamento de Seguridad Nuclear Tecnológica y Física facilitará, previa solicitud, los cuadros que indican los talleres regionales y demás eventos de capacitación celebrados entre agosto de 2003 y julio de 2004, y los módulos de capacitación que ha elaborado la Secretaría.

Redes de seguridad nuclear y radiológica

A. Red de seguridad nuclear asiática

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 Red de seguridad nuclear asiática (ANSN) entró en funcionamiento este año, después de un proyecto piloto finalizado en 2003 y que se centró en la enseñanza y la capacitación. Las tareas principales realizadas durante el proyecto piloto fueron el establecimiento de un portal, de una estructura de red, de protocolos de comunicación, de la taxonomía, de la estructura de la base de datos y los procedimientos de entrada, así como de los procedimientos de control de calidad para la entrada de datos.
2. Se han establecido centros nodales en Alemania, China, el Japón, la República de Corea y la sede del Organismo. Francia está poniendo a disposición materiales didácticos por medio del centro nodal del Organismo. Los Estados Unidos están suministrando materiales de capacitación que se utilizan en los eventos de capacitación sobre seguridad nuclear auspiciados por el Laboratorio Nacional de Argonne y prestan asistencia en la elaboración de soluciones de tecnología de la información para la ANSN. Filipinas, Indonesia, Malasia, Tailandia y Viet Nam, que también participan en la ANSN, están estableciendo centros nacionales.
3. La Secretaría ha creado un foro de comunicación mediante el programa Livelink para el intercambio de información entre los expertos que participan en el desarrollo de la ANSN.
4. Se ha establecido un comité directivo presidido por el Japón para coordinar el desarrollo de la ANSN. Su primera reunión se celebró en China en marzo de 2004. El plan de trabajo acordado por el comité directivo incluye el establecimiento de cuatro grupos temáticos que se ocuparán de la enseñanza y la capacitación, el análisis de la seguridad, la seguridad operacional y la cultura de la seguridad.
5. Los resultados de las actividades relacionadas con la ANSN hasta la fecha se notificarán en diciembre de 2004 en la reunión anual de coordinación del programa extrapresupuestario.

B. Red iberoamericana de seguridad radiológica

6. En 2003, la Secretaría, con el apoyo financiero de España, estableció un programa extrapresupuestario sobre seguridad nuclear y radiológica en Iberoamérica que se está ejecutando en estrecha cooperación con el Foro Iberoamericano de Reguladores Nucleares. Un elemento fundamental del programa es la creación de una red de seguridad radiológica para analizar los conocimientos existentes y nuevos sobre seguridad nuclear y radiológica y difundirlos entre los países iberoamericanos.
7. Desde el establecimiento del programa se han celebrado tres reuniones de expertos procedentes de la Argentina, el Brasil, Chile, Cuba, España y México para definir la estructura de la red. Una versión de demostración de la red, que abarca cuatro esferas, a saber, la aplicación del Código de Conducta sobre seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas, la protección radiológica de los pacientes, las infraestructuras jurídica y reglamentaria, y la enseñanza y capacitación, ha sido elaborada en España y probada con resultados satisfactorios. Asimismo, se ha elaborado la estructura de tecnología de la información para la red y se han especificado sus requisitos de funcionalidad.

8. La Secretaría ha creado un foro de colaboración basado en la red, mediante el programa Livelink, para el intercambio de información entre los países que participan en el programa durante la fase de desarrollo de la red.

9. Se ha elaborado una propuesta de plan de acción para el trabajo futuro relacionado con el desarrollo de la red, la cual debería estar en pleno funcionamiento a finales de 2005. Los resultados hasta la fecha y la propuesta de plan de acción se debatirán en la próxima reunión del Foro Iberoamericano de Reguladores Nucleares, previsto para finales de 2004.

C. Perspectivas futuras

10. Los resultados logrados hasta la fecha en relación con la Red de seguridad nuclear asiática y la Red iberoamericana de seguridad radiológica son alentadores e indican que también se deberían crear redes de ese tipo en otras regiones y que, en última instancia, todas las redes regionales deberían estar interconectadas en una red mundial para generar y compartir información sobre seguridad nuclear y radiológica a escala mundial.