

Junta de Gobernadores Conferencia General

GOV/INF/2014/17-GC(58)/INF/8

2 de septiembre de 2014

Distribución general

Español

Original: inglés

Solo para uso oficial

Punto 6 del orden del día provisional de la Junta
(GOV/2014/39)

Punto 14 del orden del día provisional de la Conferencia
(GC(58)/1, Add.1 y Add.2)

Aplicación del Plan de Seguridad Física Nuclear del OIEA para 2010-2013

Informe del Director General

A. Introducción

1. En septiembre de 2009, la Junta de Gobernadores aprobó el tercer Plan de Seguridad Física Nuclear para el período 2010-2013¹. La finalidad del presente documento es hacer un resumen de la aplicación de ese plan, exponiendo detalles de las principales actividades llevadas a cabo y los resultados obtenidos. Se puede consultar información más detallada sobre cada año en el Informe sobre la Seguridad Física Nuclear correspondiente².

2. El Plan de Seguridad Física Nuclear para 2010-2013 del Organismo se estructuró en torno a cuatro esferas principales: evaluación de las necesidades, acopio de información y análisis; contribución a la mejora de un marco mundial de seguridad física nuclear; prestación de servicios de seguridad física nuclear, y mejoras en materia de reducción de riesgos y seguridad física.

3. Todas las actividades se llevaron a cabo ya fuese a solicitud de los Estados Miembros o conforme a las resoluciones de la Conferencia General y decisiones de la Junta de Gobernadores pertinentes. Se tomaron en consideración, en los casos procedentes, las interrelaciones entre la seguridad tecnológica, la seguridad física y las salvaguardias. Las actividades en el marco del Plan de Seguridad Física Nuclear se ejecutaron respetando las competencias existentes en el Organismo con miras a evitar la duplicación y promover la sostenibilidad y el enfoque “unitario” del Organismo.

¹ http://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC53/GC53Documents/Spanish/gc53-18_sp.pdf

² http://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC54/GC54Documents/Spanish/gc54-9_sp.pdf

http://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC55/GC55Documents/Spanish/gc55-21_sp.pdf

http://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC56/GC56Documents/Spanish/gc56-15_sp.pdf

http://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC57/GC57Documents/Spanish/gc57-16_sp.pdf

4. El papel fundamental del Organismo en el ámbito de la seguridad física nuclear fue reconocido por los Estados Miembros en numerosas resoluciones de la Conferencia General, en la Declaración Ministerial de la Conferencia Internacional sobre Seguridad Física Nuclear: Mejora de las Actividades a Escala Mundial, de julio de 2013, y en otros varios foros.

A.1. Contexto mundial

5. El Plan de Seguridad Física Nuclear para 2010-2013 se elaboró partiendo de la premisa de que el riesgo de que puedan utilizarse materiales nucleares u otros materiales radiactivos en actos dolosos sigue siendo real y debe considerarse una grave amenaza para la paz y la seguridad internacionales. Por las posibles consecuencias catastróficas que puede tener el hecho de que los materiales y las instalaciones y actividades conexas que son vulnerables caigan en malas manos, impedirlo es una prioridad que comparten todos los Estados. Se reconoce claramente que la responsabilidad de la seguridad física nuclear recae por completo en cada Estado y que los sistemas nacionales adecuados y eficaces de seguridad física nuclear son fundamentales para facilitar el uso pacífico de la energía nuclear y mejorar los esfuerzos mundiales destinados a luchar contra el terrorismo nuclear. El Organismo, cuando se le solicita, presta asistencia a los Estados para crear una respuesta global sostenible y eficaz a esta amenaza mundial.

6. En la aplicación del Plan de Seguridad Física Nuclear para 2010-2013, el Organismo ha seguido prestando apoyo, a los Estados que así lo solicitan en sus esfuerzos para establecer y mantener regímenes de seguridad física nuclear eficaces. Este apoyo se centra en la prevención y detección de actos delictivos o actos intencionales no autorizados que estén relacionados con materiales nucleares, otros materiales radiactivos, instalaciones conexas o actividades conexas, o que estén dirigidos contra ellos, así como en la respuesta a esos actos. Las actividades en el marco del Plan de Seguridad Física Nuclear para 2010-2013 incluyeron la prestación de servicios de examen por homólogos y de asesoramiento; apoyo a los Estados para posibilitar su adhesión a los instrumentos internacionales relacionados con la seguridad física nuclear y su cumplimiento de las obligaciones dimanantes de estos; la elaboración de programas integrales de enseñanza y capacitación, y la aplicación de medidas de reducción de riesgos, como el suministro y la modernización del equipo técnico. Todas las actividades se llevaron a cabo prestando la debida atención a la protección de la información confidencial.

A.2. Objetivo del Plan de Seguridad Física Nuclear

7. El objetivo del Plan de Seguridad Física Nuclear para 2010-2013 era contribuir a los esfuerzos globales por alcanzar la seguridad física eficaz a escala mundial, donde quiera que se utilicen, almacenen o transporten materiales nucleares u otros materiales radiactivos, así como de las instalaciones conexas, apoyando a los Estados que lo solicitaran en sus esfuerzos por establecer y mantener una seguridad física nuclear eficaz mediante la asistencia en materia de creación de capacidad, orientación, desarrollo de recursos humanos, sostenibilidad y reducción de riesgos. El objetivo también era prestar asistencia a los Estados en relación con su adhesión a los instrumentos jurídicos internacionales relativos a la seguridad física nuclear, así como con la aplicación de estos, y fortalecer la cooperación internacional y la coordinación de la prestación de asistencia por medio de programas bilaterales y otras iniciativas internacionales de manera que también se contribuyese a posibilitar el uso con fines pacíficos y en condiciones de seguridad tecnológica y física de la energía nuclear y aplicaciones con sustancias radiactivas. Este objetivo era coherente con la Estrategia de Mediano Plazo del Organismo para 2006-2011 y para 2012-2017.

B. Evaluación de las necesidades, acopio de información y análisis

B.1. Planes integrados de apoyo a la seguridad física nuclear

8. De 2010 a 2013, el Organismo aceleró la elaboración de planes integrados de apoyo a la seguridad física nuclear (INSSP) con Estados interesados en mejorar y mantener sus regímenes de seguridad física nuclear con la asistencia del Organismo. Este y cada uno de los Estados receptores elaboraron de manera voluntaria el INSSP correspondiente a fin de determinar las necesidades nacionales en materia de seguridad física nuclear de los Estados y establecer los planes de aplicación de las medidas necesarias para abordar esas necesidades y coordinar, en su caso, las iniciativas bilaterales y multilaterales.

9. Entre 2010 y 2013, 33 Estados aprobaron oficialmente sus respectivos INSSP y comenzaron a aplicarlos. Durante ese período, el Organismo ultimó otros 16 INSSP con los Estados, pero a diciembre de 2013 estos planes estaban pendientes de aprobación. El Organismo también celebró reuniones de examen conjuntas para los 18 INSSP establecidos antes de 2010 a fin de asegurar que estos se mantuviesen actualizados. Así pues, para finales de diciembre de 2013, el Organismo había trabajado en total con 67 Estados para establecer y/o aplicar INSSP.

10. En junio de 2012, el Organismo celebró una reunión temática para sensibilizar a los Estados sobre la finalidad e importancia de los INSSP. La reunión, a la que asistieron responsables de la formulación de políticas y expertos técnicos de 52 Estados, sirvió de foro para intercambiar experiencias y enseñanzas extraídas en la elaboración y aplicación de los INSSP. En ella, los Estados expresaron su firme apoyo al programa y 20 Estados nuevos en él solicitaron el establecimiento de esos planes en sus países. Posteriormente, el Organismo organizó 20 reuniones adicionales en las que se ultimaron y aprobaron los INSSP.

11. En 2013 el Organismo organizó tres talleres regionales/subregionales para facilitar el intercambio de experiencias y de buenas prácticas relacionadas con la elaboración y aplicación de los INSSP. En Kuala Lumpur (Malasia) se celebró en junio de 2013 un taller para los Estados de la región de Asia y el Pacífico. Este taller contó con la asistencia de responsables de la formulación de políticas y expertos técnicos de 17 Estados y dio lugar al inicio de seis nuevos INSSP y el intercambio de experiencias entre los demás 11 Estados participantes, todos los cuales ya habían comenzado a establecer dichos planes con el Organismo. También se celebraron talleres regionales en Botswana y en Marruecos para los Estados de África de habla inglesa y francesa, respectivamente. Estos talleres, a los que asistieron participantes de 32 Estados, dieron lugar al inicio de diez nuevos INSSP para Estados de África.

12. **Resultados:** Mayor conciencia entre los Estados de sus necesidades en materia de seguridad física nuclear mediante la utilización voluntaria de los INSSP. El Organismo atendió a un creciente número de solicitudes de los Estados de establecimiento de INSSP, como resultado de lo cual se comprendieron mejor y más ampliamente las prioridades en materia de seguridad física nuclear a escala nacional, regional y mundial. Esto, a su vez, permitió que el Organismo centrara el apoyo prestado en relación con la seguridad física nuclear en abordar las necesidades de los Estados al respecto de forma sistemática y sostenible y siguiendo un por orden de prioridad. Además, con el permiso específico del Estado receptor y protegiendo plenamente la información delicada, el Organismo ha podido asimismo poner las necesidades de los Estados señaladas en sus INSSP en conocimiento de posibles donantes que podrían ayudar a abordar esas necesidades.

B.2. Sistema de Gestión de la Información sobre Seguridad Física Nuclear

13. En un esfuerzo por prestar asistencia a los Estados que lo soliciten en relación con el establecimiento y mantenimiento de regímenes nacionales de seguridad física nuclear eficaces, el Organismo desarrolló un sistema colaborativo voluntario de gestión de la información denominado Sistema de Gestión de la Información sobre Seguridad Física Nuclear (NUSIMS), que se presentó en 2013. El NUSIMS es un sistema de autoevaluación diseñado para proporcionar a los Estados y al Organismo un modo seguro de agregar y analizar información relacionada con la seguridad física nuclear específica de los Estados a fin de ayudar a determinar las necesidades de los estos, hacer el seguimiento de los progresos habidos en la ejecución y prestar asistencia en la planificación y asignación de prioridad de las actividades futuras. El NUSIMS ha fomentado una estrecha interacción entre la Secretaría y los puntos de contacto designados para el NUSIMS en los Estados Miembros.

14. En 2013 se celebró un taller piloto a fin de examinar y revisar el NUSIMS y aportar observaciones sobre este y, en última instancia, validar su estructura y confirmar que fuese viable, estable y utilizable por usuarios reales. La experiencia de los participantes en el uso del NUSIMS durante el taller piloto puso de relieve que el diseño, la estructura, la funcionalidad y la interfaz de usuario permiten que los Estados examinen sistemática y productivamente su infraestructura de seguridad física nuclear y determinen y prioricen las mejoras en relación con la seguridad física nuclear.

15. **Resultados:** Mayor capacidad de los Estados para efectuar autoevaluaciones y hacer el seguimiento del progreso de sus actividades relacionadas con la seguridad física nuclear. El NUSIMS es un sistema integral y seguro que se apoya en un flujo de trabajo y un proceso muy adecuados para ayudar a los Estados a coordinar y gestionar mejor sus necesidades y prioridades nacionales en materia de seguridad física nuclear. Además, el NUSIMS contribuirá a la optimización de los recursos del Organismo para prestar especial atención a las prioridades de los Estados y evitar duplicaciones.

B.3. Base de Datos sobre Incidentes y Tráfico Ilícito

16. La Base de Datos sobre Incidentes y Tráfico Ilícito (ITDB) del Organismo es un sistema de información sobre incidentes de tráfico ilícito y otros sucesos y actividades no autorizados relacionados con materiales nucleares y otros materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario. La ITDB facilita el intercambio entre los Estados participantes de información fidedigna sobre los incidentes.

17. Entre 2010 y 2013, 16 nuevos Estados se adhirieron al programa de la ITDB, con lo que al final del período el número total de participantes ascendía a 125. De 2010 a 2013, los Estados notificaron 662 incidentes a la ITDB. Sesenta y tres de esos incidentes estaban relacionados con actividades como la posesión no autorizada y/o intentos de venta o contrabando de material nuclear u otros materiales radiactivos; otros 157 incidentes guardaban relación con el robo o extravío de material nuclear u otros materiales radiactivos; respecto de menos de un tercio de estos incidentes no se ha notificado la recuperación del material.

18. De los 662 incidentes notificados, 445 estaban relacionados con actividades no autorizadas sin relación aparente con actividades delictivas, por ejemplo, la detección de materiales nucleares o fuentes radiactivas sometidos a disposición final de maneras no autorizadas, la detección de material con contaminación radiactiva, la recuperación de materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario y el descubrimiento de materiales nucleares o fuentes radiactivas almacenados de manera no autorizada o no declarada.

19. En ocho de los incidentes hubo de por medio uranio muy enriquecido (UME), y dos de ellos, estuvieron relacionados con intentos de venta del material. En uno de estos dos incidentes, la organización del grupo delictivo alcanzaba niveles nunca vistos anteriormente y el incidente también mostraba semejanzas con intentos de venta de UME habidos en dos ocasiones anteriores. Durante el período abarcado, la ITDB también recibió notificaciones de incidentes que guardaban relación con 28 fuentes radiactivas de las categorías 1 a 3³. Veinticuatro de ellas eran fuentes robadas o extraviadas y no se ha recibido notificación de recuperación respecto de ocho de las 24.

20. La información notificada a la ITDB mostró que seguía habiendo materiales nucleares y otros materiales radiactivos mantenidos en condiciones inseguras y que existían personas y grupos preparados para traficar ilícitamente con ese material.

21. Los puntos de contacto de la ITDB celebraron una reunión en Viena en julio de 2012 a la que asistieron 90 participantes en representación de 81 Estados. La reunión tuvo por finalidad examinar, revisar y refrendar los cambios propuestos en relación con el marco de la ITDB.

22. La reunión antes mencionada dio como resultado importantes novedades relacionadas con el funcionamiento de la ITDB, entre ellas la adopción de un nuevo nombre para la base de datos que denote su ámbito con más precisión —es decir, Base de Datos sobre Incidentes y Tráfico Ilícito (ITDB)—, al haberse acordado que debía abarcar los incidentes relacionados con materiales nucleares y otros materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario.

23. Otra novedad importante fue la conversión del sistema de información y flujo de trabajo de la ITDB, que pasó de ser un sistema distribuido basado en documentos en copia impresa a un sistema de presentación y difusión de información centralizado basado en la web. Este nuevo sistema electrónico —que está alojado en el portal seguro del Organismo denominado Portal de Información sobre Seguridad Física Nuclear (NUSEC)— ofrece, entre otras cosas, informes de incidentes de la ITDB e informes analíticos, e instrumentos como Web ITDB —que facilita detalles de todos los informes presentados por los Estados a la ITDB—. Proporciona a los Estados Miembros la capacidad de acceder a la información relativa a los incidentes presentados oficialmente a la ITDB y de analizarla.

24. Durante 2010-2013 se celebraron diversas reuniones subregionales relacionadas con la ITDB para los Estados de la región del Mar Negro, América Central y el Caribe, África Central y Meridional, Norte de África y el Oriente Medio, América del Sur, Asia Meridional, Asia Sudoriental y Europa Sudoriental. Las reuniones estaban destinadas a promover el conocimiento de la ITDB, con inclusión de los análisis de incidentes y los procesos conexos de tratamiento y difusión de la información sobre los incidentes notificados por los Estados. En 2012 también se celebró una reunión destinada a promover las ventajas derivadas de la adhesión al programa de la ITDB entre los Estados que no participan en él.

25. **Resultados:** Aumento del intercambio entre el Organismo y los Estados de información y análisis sobre incidentes de tráfico ilícito y otros sucesos y actividades no autorizados relacionados con materiales nucleares y otros materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario. Además, gracias al instrumento Web ITDB, por primera vez los profesionales de la seguridad física nuclear de un Estado pueden acceder de forma directa y oportuna a información de la ITDB actualizada. El análisis de la información notificada a la ITDB ayudó a comprender mejor las necesidades nacionales, regionales y mundiales en la esfera de la seguridad física nuclear.

³En la ITDB, conforme a la publicación *Clasificación de las Fuentes Radiactivas (Colección de Normas de Seguridad del OIEA N° RS-G-1.9)*, las fuentes radiactivas selladas se clasifican en cinco categorías. La exposición de solo unos minutos a una fuente de la categoría 1 puede causar la muerte. Las fuentes de la categoría 5 son potencialmente las menos peligrosas; sin embargo, incluso esas fuentes podrían originar dosis que superen los límites de seguridad si no se controlan correctamente.

B.4. Cooperación e intercambio de información

B.4.1. Conferencia Internacional sobre Seguridad Física Nuclear: Mejora de las Actividades a Escala Mundial

26. En julio de 2013, el Organismo organizó en Viena la Conferencia Internacional sobre Seguridad Física Nuclear: Mejora de las Actividades a Escala Mundial⁴, a la que asistieron más de 1 300 participantes procedentes de 125 Estados, comprendidos 34 representantes a nivel ministerial, y representantes de 21 organizaciones. La Conferencia sirvió de foro para poder debatir las experiencias y enseñanzas extraídas, entre otras cosas, por medio de la aplicación del Plan de Seguridad Física Nuclear para 2010-2013, y para intercambiar ideas con miras a detectar las tendencias emergentes y considerar los objetivos a medio y largo plazo relativos a los esfuerzos internacionales en materia de seguridad física nuclear. El resultado de la Conferencia se tuvo en cuenta en la elaboración del Plan de Seguridad Física Nuclear para 2014-2017. La Conferencia, además, demostró la capacidad del Organismo para fomentar la conciencia política y abordar al mismo tiempo cuestiones normativas, técnicas y reglamentarias.

27. Un logro importante de la conferencia fue la aprobación por consenso de la Declaración Ministerial⁵. Esta puso de manifiesto un fuerte compromiso público con el objetivo común de reforzar la seguridad física nuclear en el mundo entero.

B.4.2. Intercambio de información

28. En respuesta a las resoluciones pertinentes de la Conferencia General en las que se alentaba a la Secretaría a desempeñar un papel constructivo y coordinado en las iniciativas relacionadas con la seguridad física nuclear, y a trabajar conjuntamente, según conviniera, con las organizaciones e instituciones internacionales y regionales pertinentes, el Organismo celebró en mayo de 2011 una Reunión de Intercambio de Información de Seguridad Física Nuclear. La finalidad de la reunión era congrega a las organizaciones e iniciativas pertinentes y discutir el modo de intensificar la cooperación y la coordinación para evitar, por medio del intercambio de información, solapamientos y duplicaciones innecesarios de esfuerzos en la esfera de la seguridad física nuclear. Además del Organismo, participaron en la reunión las ocho entidades siguientes: el Comité 1540 del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, establecido en virtud de la resolución 1540; la Oficina de Asuntos de Desarme de las Naciones Unidas; la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito; el Equipo Especial sobre la Ejecución de la Lucha contra el Terrorismo; la Alianza Mundial del Grupo de los Ocho contra la Proliferación de Armas de Destrucción en Masa y Materiales Conexos; la Iniciativa Mundial para Combatir el Terrorismo Nuclear; los anfitriones de la Cumbre de Seguridad Nuclear, y el Instituto Mundial de Seguridad Física Nuclear. En la reunión se acordó proseguir el diálogo a nivel de trabajo y celebrar nuevas reuniones.

29. El Organismo organizó reuniones adicionales en febrero, mayo y noviembre de 2012, y en mayo y diciembre de 2013. A las entidades que habían participado en la primera reunión se sumaron en las reuniones adicionales las cuatro organizaciones siguientes: el Instituto Interregional de las Naciones Unidas para Investigaciones sobre la Delincuencia y la Justicia; la Comunidad de Policías de América; el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea, y la Organización para la Seguridad y la Cooperación en Europa.

⁴http://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC57/GC57InfDocuments/Spanish/gc57inf-6_sp.pdf.

⁵ Tras la aprobación de la Declaración Ministerial, un Estado Miembro formuló una declaración para expresar reservas, pero no se opuso al logro de un consenso sobre el documento. Esta declaración puede consultarse en el sitio web del OIEA, en: <http://www-pub.iaea.org/iaameetings/cn203p/RussianFederation-PDF.pdf>.

30. El Organismo, además de organizar estas reuniones, siguió desempeñando un papel constructivo en las iniciativas relacionadas con la seguridad física nuclear, entre ellas la Iniciativa Mundial para Combatir el Terrorismo Nuclear, y trabajando conjuntamente con las organizaciones e instituciones internacionales y regionales pertinentes mediante su participación en eventos organizados por estas y la extensión de invitaciones para que participen, según proceda, en los eventos del Organismo.

B.4.3. Grupos de trabajo

Grupo de Trabajo sobre Seguridad Física de las Fuentes Radiactivas

31. El Organismo adoptó medidas para mejorar la coordinación de sus actividades destinadas a promover la seguridad física de las fuentes radiactivas con los programas de los Estados Miembros. Entre otras cosas, se estableció el Grupo de Trabajo sobre Seguridad Física de las Fuentes Radiactivas (WGRSS), que celebró sus primeras dos reuniones en noviembre de 2012 y mayo de 2013. El WGRSS brinda un foro para intercambiar experiencia e información sobre las iniciativas pertinentes que han obtenido buenos resultados en esa esfera. La participación en el WGRSS ha aumentado de 20 a 35 Estados Miembros, además de las organizaciones que participan como observadoras.

Grupo de Trabajo sobre Vigilancia en las Fronteras

32. El Organismo siguió velando por utilizar eficazmente los recursos y los enfoques coordinados para la prestación de apoyo a los Estados por conducto de las reuniones semestrales del Grupo de Trabajo sobre Vigilancia en las Fronteras (BMWG). El BMWG es un mecanismo creado por el Organismo en 2006 para coordinar sus actividades y las de otros donantes importantes que trabajan en la esfera de los controles fronterizos eficaces.

33. **Resultados:** Diversas partes interesadas, entre otras, donantes y receptores de asistencia, estimaron beneficioso disponer de foros como el WGRSS y el BMWG para debatir cuestiones técnicas relacionadas con la seguridad física de las fuentes radiactivas y la vigilancia de las fronteras. El mecanismo de coordinación proporcionado por estos grupos de trabajo ha ayudado a evitar duplicaciones en la prestación de apoyo y asistencia a los Estados, ha asegurado que los recursos del Organismo y los principales donantes se usen de la manera más eficaz posible, ha velado por la coherencia entre el contenido del material de capacitación suministrado por el Organismo y los donantes principales, y ha garantizado la coordinación en la prestación de capacitación y la realización de talleres y ejercicios por parte de los miembros de los grupos de trabajo.

Disposiciones Prácticas

34. El Organismo concierta Disposiciones Prácticas al objeto de estipular el marco de cooperación entre el Organismo y organizaciones nacionales, regionales e internacionales. En el período de cuatro años abarcado, se concertaron Disposiciones Prácticas en la esfera de la seguridad física nuclear con 17 organizaciones nacionales, regionales e internacionales. Estas Disposiciones Prácticas se centran en general en el programa de desarrollo de recursos humanos en la esfera de la seguridad física nuclear del Organismo y abordan la enseñanza y la capacitación en la materia. Facilitan el proceso de prestación de apoyo en su conjunto dado que aportan mayor previsibilidad en la planificación y ejecución del programa.

35. **Resultados:** Mejora de la planificación y ejecución de las actividades, en particular las relacionadas con el desarrollo de recursos humanos, mediante la elaboración de calendarios acordados para la organización de los eventos de capacitación del Organismo y la prestación de otro tipo de asistencia en especie en apoyo de la ejecución del Plan de Seguridad Física Nuclear para 2010-2013.

B.5. Actividades relacionadas con la seguridad de la información y de los sistemas informáticos

36. En respuesta a la creciente amenaza de ataques cibernéticos, los Estados Miembros alentaron al Organismo a prestar asistencia en esta esfera mediante la elaboración de documentos de orientación adecuados, la celebración de cursos de capacitación y la organización de reuniones de expertos específicas dedicadas a la seguridad cibernética en las instalaciones nucleares⁶.

37. Consiguientemente, el Organismo llevó a cabo un importante número de actividades para dar curso a las solicitudes de los Estados. El objetivo de esas actividades era proporcionar a los Estados las orientaciones y los conocimientos especializados que necesitan para desarrollar e implementar una seguridad de la información y de los sistemas informáticos eficaz que contribuya a la mejora de sus regímenes nacionales de seguridad física nuclear.

38. Una de las actividades realizadas durante el período abarcado fue la elaboración de la publicación *Seguridad Informática en las Instalaciones Nucleares (Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 17)*. El Organismo también elaboró otros tres proyectos de documento; desarrolló el módulo del IPPAS relativo a la integración de la seguridad informática, que se utilizó en siete misiones IPPAS; celebró reuniones de expertos, entre ellas tres reuniones técnicas, así como siete cursos de capacitación internacionales, regionales y nacionales, uno de ellos un nuevo curso de capacitación sobre la realización de evaluaciones de la seguridad informática; y prestó ayuda para el establecimiento de un curso de desarrollo profesional con el correspondiente libro de texto sobre seguridad cibernética para profesionales de la seguridad física nuclear.

39. **Resultados:** Mayor concienciación de los Estados respecto de las amenazas para los sistemas informáticos de las instalaciones nucleares y las instalaciones en las que se utiliza o almacena material radiactivo y de factores de amenaza potencial, así como de los principios de la seguridad de la información, comprendida la protección de la información delicada. La labor del Organismo redundó en un aumento de la creación de capacidad de los Estados mediante la celebración de cursos nacionales de capacitación y en nuevas orientaciones para ayudar en la elaboración de reglamentación sobre seguridad cibernética a los efectos de la seguridad física nuclear.

B.6. Grupo Asesor sobre Seguridad Física Nuclear

40. El Grupo Asesor sobre Seguridad Física Nuclear (AdSec) siguió reuniéndose periódicamente y prestando asesoramiento al Director General, por conducto de los informes del Presidente sobre las reuniones del AdSec, en relación con el programa de seguridad física nuclear del Organismo. Hasta el establecimiento en 2012 del Comité de Orientación sobre Seguridad Física Nuclear (NSGC), el AdSec también prestaba asesoramiento sobre la elaboración de las publicaciones de orientación sobre seguridad física nuclear, por ejemplo las *Nociones Fundamentales de Seguridad Física Nuclear* y las *Recomendaciones*. Miembros del AdSec participaron en el grupo de tareas conjunto del AdSec y la Comisión sobre Normas de Seguridad, que, entre otras cosas, recomendó que se estableciese el NSGC.

41. En 2012, tras el establecimiento del NSGC, se revisó el mandato del AdSec y, entre otras cosas, se ampliaron sus funciones a fin de incluir la prestación de asesoramiento al Director General sobre cuestiones actuales y emergentes relacionadas con la seguridad física nuclear (además de las funciones que ya tenía de prestación de asesoramiento sobre las prioridades y la ejecución del programa de seguridad física nuclear del Organismo).

⁶ Véase, por ejemplo, el párr. 17 de http://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC55/GC55Resolutions/Spanish/gc55res-10_sp.pdf.

42. **Resultados:** Ampliación del ámbito del AdSec para incluir la prestación de asesoramiento al Director General sobre una gama más amplia de temas relacionados con la seguridad física nuclear, como resultado de la modificación de su mandato.

C. Contribución a la mejora del marco de seguridad física nuclear mundial

C.1. Asistencia en materia de reglamentación y facilitación de la adhesión a los instrumentos internacionales y su aplicación

43. El marco jurídico internacional de seguridad física nuclear comprende instrumentos tanto vinculantes como no vinculantes aprobados bajo los auspicios del Organismo y de otras entidades. El Organismo facilita la adhesión al marco jurídico y su aplicación prestando asistencia a los Estados para que cumplan de modo efectivo sus obligaciones derivadas de los instrumentos internacionales pertinentes.

C.1.1. Convención sobre la Protección Física de los Materiales Nucleares

44. Durante el periodo que abarca el presente informe, el Organismo siguió promoviendo la entrada en vigor de la Enmienda de la Convención sobre la Protección Física de los Materiales Nucleares (CPFMN). Durante este periodo se adhirieron a la Enmienda 38 Estados.

45. En noviembre de 2010, la Secretaría organizó una reunión en Viena, a la que asistieron 55 Estados, para facilitar la adhesión a la Enmienda de 2005 de la CPFMN. En 2011, 2012 y 2013, el Organismo organizó un total de cuatro talleres regionales en África, Asia, América Latina y Europa, y uno centrado en los Estados parte francófonos de África, con objeto de propiciar el intercambio de información para facilitar la adhesión de Estados y la aplicación de la Enmienda. A través de estos talleres, el Organismo llegó a 51 Estados parte en la CPFMN para facilitar su adhesión y la aplicación de la Enmienda de 2005.

46. Además, en 2012 el Director General se dirigió por escrito a los ministros de Relaciones Exteriores de todos los Estados parte en la CPFMN que no habían ratificado aún la Enmienda de 2005. En su carta, el Director General subrayaba la importancia de la Enmienda de 2005 para la CPFMN con miras a reforzar el marco mundial de la seguridad física nuclear, destacaba la necesidad urgente de su entrada en vigor a la mayor brevedad posible y alentaba a cada Estado a acelerar su proceso nacional de ratificación.

C.1.2. Código de Conducta sobre la Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas y Directrices complementarias sobre la importación y exportación de fuentes radiactivas

47. El Código de Conducta sobre la Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas y las Directrices complementarias sobre la exportación y la importación de fuentes radiactivas son instrumentos jurídicos internacionales no vinculantes que proporcionan orientaciones para asegurar el control de las fuentes radiactivas y atenuar o reducir al mínimo las consecuencias que puedan darse si fallan las medidas de control.

48. Entre 2012 y 2013, el número de Estados que informaron al Director General de su intención de aplicar el Código de Conducta pasó de 99 a 120. Además, el número de Estados que apoyaron las Directrices complementarias aumentó de 59 a 81. Esta tendencia ascendente en el reconocimiento

internacional indica que estos instrumentos son primordiales para el establecimiento de marcos de seguridad nacionales relativos a las fuentes radiactivas. En octubre de 2013, el Organismo organizó en Abu Dhabi (Emiratos Árabes Unidos), coincidiendo con el 10º aniversario de la aprobación del Código de Conducta por la Junta de Gobernadores del Organismo, la Conferencia Internacional sobre la Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas: Mantenimiento del Control Continuo a Escala Mundial de las Fuentes durante todo su Ciclo de Vida. Una de las principales conclusiones de la Conferencia fue el reconocimiento de la importancia de las publicaciones de la Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA por lo que respecta a la seguridad física de los materiales radiactivos y las instalaciones asociadas.

49. **Resultados:** Mayor conciencia y mayor compromiso por parte de los Estados con la Enmienda de 2005 de la CPFMN y su ampliación de las disposiciones de protección física para incluir los materiales nucleares en su utilización, almacenamiento y transporte internos, y la protección frente al sabotaje del material y las instalaciones para usos pacíficos, ya que 38 Estados pasaron a ser parte entre 2010 y 2013 en la Enmienda de 2005 de la CPFMN. Mayor apoyo al Código de Conducta, como se puso de manifiesto en la Conferencia de Abu Dhabi, que brindó a todos los Estados que se habían comprometido políticamente (119 cuando se celebró) la oportunidad de evaluar su nivel de ejecución de las actividades para garantizar la seguridad física y tecnológica de las fuentes radiactivas. El intercambio de experiencias y dificultades sirvió también para alentar a aquellos Estados que no lo habían hecho aún a manifestar su apoyo al Código de Conducta y sus Directrices complementarias sobre la importación y exportación de fuentes radiactivas.

C.2. Orientaciones

C.2.1. Comité de Orientación sobre Seguridad Física Nuclear (NSGC)

50. El Director General estableció en 2012 el NSGC como órgano permanente de expertos superiores en la esfera de la seguridad física nuclear, abierto a la participación de todos los Estados Miembros. La finalidad del NSGC es formular recomendaciones a la Secretaría sobre la elaboración y el examen de las publicaciones de la *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA*. El objetivo es aportar un mayor grado de transparencia, consenso, calidad, coherencia y congruencia al dar participación a más Estados Miembros en la elaboración de las publicaciones internacionales sobre seguridad física nuclear. Al final de 2013, 54 Estados Miembros habían designado miembros para el NSGC.

51. Asimismo se estableció un mecanismo por el que los proyectos de orientaciones en materia de seguridad física nuclear interrelacionados con la seguridad tecnológica serían revisados por los correspondientes comités sobre normas de seguridad, así como por el NSGC, y los proyectos de normas sobre seguridad tecnológica interrelacionados con la seguridad física nuclear serían revisados por el NSGC y por los comités sobre normas de seguridad. Más de tres cuartas partes de los proyectos de publicaciones de orientaciones sobre seguridad física nuclear y normas de seguridad fueron designados como ‘documentos de interfase’ para ser examinados tanto por los comités de seguridad física como de seguridad tecnológica.

52. En junio y diciembre de 2012, y en mayo y octubre de 2013, se celebraron en Viena reuniones del NSGC. Además de examinar y aprobar proyectos y propuestas de publicaciones de orientación sobre seguridad física nuclear, y de examinar y aprobar normas de seguridad sobre temas en los que existen puntos en común entre seguridad tecnológica y seguridad física, el NSGC asesoró a la Secretaría sobre un plan de publicaciones para la *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA*.

53. El plan de publicaciones recomendado por el NSGC da prioridad a completar la serie de Guías de Aplicación proporcionando orientación sobre cómo aplicar las Recomendaciones de Seguridad

Física Nuclear publicadas en 2011, así como sobre cuestiones temáticas generales relacionadas con la seguridad física nuclear. Al final de 2013, casi la mitad de las Guías de Aplicación del plan habían sido ya publicadas o estaban aprobadas para su publicación, y la mayor parte de la otra mitad se encontraban en preparación.

C.2.2. Publicaciones editadas durante el periodo que abarca el presente informe

54. La publicación principal de la *Colección de Seguridad Física Nuclear, Objective and Essential Elements of a State's Nuclear Security Regime* (Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 20), fue aprobada por la Junta de Gobernadores en septiembre de 2012 y publicada ulteriormente en 2013 en la categoría Nociones Fundamentales de Seguridad Física Nuclear.

55. En 2011 se editaron tres publicaciones de la segunda serie de la categoría Recomendaciones, concretamente *Recomendaciones de Seguridad Física Nuclear sobre la Protección Física de los Materiales y las Instalaciones Nucleares* (INFCIRC/225/Rev. 5) (Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N°13); *Recomendaciones de Seguridad Física Nuclear sobre Materiales Radiactivos e Instalaciones Conexas* (Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 14) y *Recomendaciones de Seguridad Física Nuclear sobre Materiales Nucleares y otros Materiales Radiactivos no sometidos a Control Reglamentario* (Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 15).

56. En el periodo cubierto por el presente informe se publicaron tres Guías de Aplicación. En 2012 se publicó *Nuclear Security Systems and Measures for Major Public Events* (Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 18), con orientaciones para que un Estado desarrolle sistemas de detección y respuesta, así como medidas en el contexto de los preparativos de un acontecimiento público importante. El título *Establishing the Nuclear Security Infrastructure for a Nuclear Power Programme* (Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 19) se publicó en marzo de 2013 como publicación complementaria en apoyo de *Milestones in the Development of a National Infrastructure for Nuclear Power* (Colección de Energía Nuclear del OIEA N° NG-G-3.1). *Nuclear Security Systems and Measures for the Detection of Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control* (Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 21) se publicó también en 2013. Ampliaba las recomendaciones contenidas en la publicación N° 15 de la Colección de Seguridad Física Nuclear relativas a la detección de materiales nucleares y otros materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario.

57. Durante este periodo se publicaron también tres títulos más detallados de la categoría Orientaciones Técnicas: *Educational Programme in Nuclear Security* (Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 12), *Identification of Vital Areas at Nuclear Facilities* (Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 16) y *Seguridad informática en las instalaciones nucleares* (Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 17).

C.2.3. Publicaciones editadas durante el periodo cubierto por el presente informe

58. Al final de 2013:

- El NSGC había aprobado para su publicación cinco proyectos de Guías de Aplicación sobre: seguridad de la información en el marco de la seguridad física nuclear; seguridad física de los materiales nucleares durante el transporte; uso de la contabilidad y el control de los materiales nucleares con fines de seguridad física nuclear; evaluación de amenazas y enfoque basado en el conocimiento de los riesgos para los materiales nucleares y otros materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario; y gestión en el lugar del delito radiológico.

- Se enviaron a todos los Estados Miembros para que formularan observaciones dos proyectos de Guías de Aplicación y se recibieron comentarios, pero los proyectos finales no se sometieron a la aprobación del NSGC. Estos dos proyectos de Guías de Aplicación abarcan la investigación forense nuclear en apoyo de investigaciones, y la creación de una biblioteca nacional de investigación forense nuclear.
- Se estaban redactando otras diez Guías de Aplicación que no se llegaron a enviar a los Estados Miembros para que formularan observaciones. Abarcaban, entre otros, los siguientes temas: orientaciones sobre cuatro temas intersectoriales en el ámbito de la seguridad física nuclear, comprendidas la creación de capacidad y la sostenibilidad; orientaciones sobre algunos temas relacionados con los materiales nucleares y otros materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario, comprendido un marco nacional para gestionar sucesos relacionados con la seguridad física nuclear; y la principal Guía de Aplicación en apoyo de las recomendaciones de la publicación N° 13 de la Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA (INFCIRC/225/Rev. 5).
- El NSGC había aprobado el comienzo de la labor de revisión de tres Guías de Aplicación existentes con objeto de recoger las recientes novedades y de asegurar la coherencia con las Nociones Fundamentales de Seguridad Física Nuclear y las Recomendaciones sobre: medidas de prevención y protección contra amenazas de agentes internos (revisión de la publicación N° 8 de la *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA*; la seguridad física en el transporte de materiales radiactivos (revisión de la publicación N° 9 de la *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA*; y la seguridad física de materiales radiactivos en uso y almacenamiento, y de las instalaciones conexas (revisión de la publicación N° 11 de la *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA*, que será la principal Guía de Aplicación en apoyo de las recomendaciones contenidas en la publicación N° 14 de la *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA*.
- Ocho publicaciones más detalladas de la categoría Orientaciones Técnicas, en relación con diversos temas más específicos, se encontraban en distintas fases de redacción.

59. **Resultados:** Mayor participación de los Estados Miembros en la preparación de las orientaciones del Organismo sobre seguridad física nuclear y una transparencia, calidad, coherencia y congruencia mayores gracias a la creación del NSGC. Se hicieron avances en la edición de publicaciones de la Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA, que siguió ayudando a los Estados a cumplir los requisitos enumerados en instrumentos jurídicos internacionales y a tomar en consideración las buenas prácticas de los Estados Miembros. El procedimiento relativo al ‘documento de interfase’ facilitó una mejor coordinación en la preparación de orientaciones sobre seguridad tecnológica y física.

C.3. Investigación y desarrollo

C.3.1. Proyectos coordinados de investigación

60. Los proyectos coordinados de investigación (PCI) son un mecanismo importante de la labor del Organismo en el ámbito de la seguridad física nuclear. Los PCI congregan a investigadores, tanto en los Estados en desarrollo como industrializados, para resolver un problema de interés común. El mecanismo permite y facilita la participación de instituciones de los Estados Miembros para contribuir a los progresos en disciplinas clave en el marco de la seguridad nuclear física. En los párrafos siguientes se indican los proyectos que se iniciaron o terminaron en el periodo cubierto por el presente informe.

61. Un PCI titulado “Aplicaciones del análisis forense nuclear en el tráfico ilícito de materiales nucleares y otros materiales radiactivos” se ejecutó entre 2008 y 2012 y contó con participantes de siete Estados Miembros. A través de diversos temas de investigación que incorporaban métodos

basados en el terreno y acopio de pruebas, procedimientos y técnicas basados en laboratorio y elaboración de modelos e interpretación, la labor técnica ofreció procedimientos para una mejor categorización y caracterización de los materiales nucleares y otros materiales radiactivos incautados no sometidos a control reglamentario, técnicas para conservar pruebas de la investigación forense y soluciones para reforzar el análisis forense nuclear como parte de la infraestructura de la seguridad física nuclear de un Estado Miembro.

62. En 2013 se inició un PCI titulado “Determinación de rasgos muy fiables en la investigación forense nuclear para crear bibliotecas nacionales de investigación forense nuclear”, que se ejecutará hasta 2016. El objetivo de esta investigación es evaluar qué datos deben incluirse en la creación de una biblioteca nacional de investigación forense nuclear para ayudar a los Estados a determinar el origen y los antecedentes de los materiales nucleares y otros materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario. Los temas de este PCI comprenden los rasgos forenses nucleares obtenidos de muestras ambientales, la modelización de características de datos de combustible nuclear irradiado y gastado para identificar el reactor de producción, los rasgos forenses nucleares obtenidos a partir de muestras incautadas en incidentes de tráfico ilícito, y las características de datos de la producción de concentrados de mineral de uranio y combustibles de UO_2 sin irradiar.

63. En septiembre de 2012 concluyó un PCI sobre el desarrollo de una metodología de evaluación del riesgo y gestión estatal de un régimen de seguridad física nuclear, que comenzó en septiembre de 2009. Este PCI tenía como objetivo formular metodologías para determinar los riesgos relacionados con la seguridad física nuclear a lo largo de todo el ciclo del combustible nuclear posible y para realizar autoevaluaciones a nivel estatal, así como para informar y orientar a los gobernantes y los encargados de elaborar políticas acerca de la gestión eficaz y eficiente de la seguridad física nuclear. Diez grupos de investigación de siete Estados Miembros participaron en el PCI. Su resultado se publicó en forma de material y documentos de trabajo sobre el régimen de seguridad física nuclear y requisitos para la evaluación del riesgo en materia de seguridad física nuclear a nivel estatal.

64. En diciembre de 2012, el Organismo inició un nuevo PCI titulado “Elaboración de metodologías de evaluación de la seguridad física nuclear (NUSAM) para instalaciones reglamentadas”. Este PCI tiene como finalidad responder a preguntas tales como si el sistema de protección física diseñado y aplicado es adecuado para proteger los materiales e instalaciones nucleares y otros materiales radiactivos frente a una amenaza determinada, independientemente de los enfoques de reglamentación vigentes.

65. **Resultados:** Mejor intercambio de la información y mejores resultados en disciplinas clave en el ámbito de la seguridad física nuclear, con especial interés en procedimientos, métodos y técnicas documentados, así como progresos en los análisis y la interpretación a través del foro de proyectos coordinados de investigación. Se editó una publicación del Organismo con un resumen de las conclusiones de la investigación de uno de los proyectos recientemente terminados, con el título *Application of Nuclear Forensics in Combating Illicit Trafficking of Nuclear and Other Radioactive Material* (IAEA-TECDOC-1730).

D. Prestación de servicios de seguridad física nuclear

D.1. Servicio Internacional de Asesoramiento sobre Seguridad Física Nuclear (INSServ)

66. El Servicio Internacional de Asesoramiento sobre Seguridad Física Nuclear (INSServ) ayuda a los Estados solicitantes a examinar la situación de su infraestructura de seguridad física nuclear, establecer las capacidades, determinar mejoras y definir las necesidades de elementos funcionales y de infraestructura adicionales, con la finalidad de dar apoyo a regímenes sostenibles de seguridad física nuclear en los Estados Miembros con respecto a los materiales no sometidos a control reglamentario.

67. Desde 2010, el INSServ ha sido revisado y en la actualidad tiene formato modular, lo que permite a los Estados seleccionar módulos en función de sus necesidades y facilita una asistencia mejor dirigida. Los módulos se centran en la infraestructura de seguridad física nuclear, los sistemas y medidas de detección y respuesta, y la seguridad física nuclear en acontecimientos públicos importantes.

68. Entre 2010 y 2013 se llevaron a cabo 25 misiones INSServ, que dieron lugar a la creación o actualización de 25 INSSP, nueve proyectos sobre la creación de un marco y la utilización de forma experimental de equipo de detección de radiación para detectar material radiactivo no sometido a control reglamentario, y adoptar la respuesta pertinente, en Albania, Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, Indonesia, Libia, la República Bolivariana de Venezuela, y el Uruguay, y la prestación de asistencia para aplicar medidas de seguridad física nuclear en acontecimientos públicos importantes por medio de diez misiones INSServ que cubrieron eventos de este tipo en Belarús, Camboya, el Gabón, Malasia, México, Polonia, Sri Lanka, Ucrania, Zambia y Zimbabwe.

69. **Resultados:** Los informes de las misiones INSServ sirvieron para fomentar y optimizar la asistencia y el apoyo del Organismo en ámbitos clave. Estas misiones aumentaron la sensibilidad y el conocimiento acerca de los pasos siguientes que deben darse con objeto de desarrollar y/o mejorar la infraestructura nacional de seguridad física nuclear de un Estado y los sistemas y medidas de detección y respuesta, y/o los preparativos de detección y respuesta en sedes y otros lugares estratégicos en el contexto de un acontecimiento público destacado.

D.2. Servicio Internacional de Asesoramiento sobre Protección Física

70. El Servicio Internacional de Asesoramiento sobre Protección Física (IPPAS) es parte fundamental de las actividades de asistencia del Organismo a los Estados que la solicitan para establecer y mantener un régimen eficaz de protección física contra la retirada no autorizada de materiales nucleares y otros materiales radiactivos, así como contra el sabotaje de materiales nucleares y otros materiales radiactivos, las instalaciones asociadas y las actividades conexas en relación con materiales, instalaciones y actividades reglamentados. En este periodo de cuatro años se llevaron a cabo doce misiones IPPAS, tres de ellas de seguimiento, en los siguientes Estados: Australia, Cuba, Eslovenia, Estados Unidos de América, Finlandia, Francia, Hungría, Kazajistán, Países Bajos, Reino Unido, Rumanía y Suecia. Además, se efectuó una misión IPPAS en los laboratorios del Organismo en Seibersdorf (Austria). Durante esas misiones IPPAS, se formularon recomendaciones y propuestas a los países que las acogieron y al Organismo acerca de nuevas mejoras de la seguridad nuclear física y se establecieron muchas prácticas óptimas que podrían contribuir a mejorar la seguridad nuclear física en otros Estados. Desde 2011, las publicaciones de la *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA*, comprendidas las Nociones Fundamentales y las Recomendaciones, han servido de base para formular recomendaciones en las misiones IPPAS.

71. Hasta el final de 2013 se habían realizado 61 misiones IPPAS en 39 Estados Miembros. Más de 140 expertos de 34 Estados Miembros han participado en la realización de esas misiones como integrantes o jefes de los grupos.

72. El Organismo siguió trabajando estrechamente con los Estados para cubrir las necesidades de mejora de sus regímenes de protección física, identificadas por misiones IPPAS anteriores, sin olvidar la renovación de equipo, la celebración de talleres sobre la amenaza base de diseño y una serie de cursos de capacitación sobre protección física para personal de instalaciones nucleares.

73. El Organismo elaboró material para los talleres del IPPAS y en julio de 2012 organizó en China un proyecto nacional piloto y en noviembre de 2012 un taller regional en Australia. También en 2013 se celebraron talleres nacionales sobre el IPPAS en China, el Japón y la República de Corea.

74. El primer seminario internacional sobre la experiencia y las lecciones aprendidas del IPPAS, al que asistieron 127 participantes de 43 Estados Miembros, se celebró en diciembre de 2013 en París (Francia). Los participantes formularon propuestas al Organismo para seguir mejorando el IPPAS, comprendida la recomendación de organizar periódicamente (cada 3 o 4 años) un seminario de ese tipo. Basándose en las conclusiones del seminario, el Organismo elaboró una amplia estrategia del IPPAS y un plan de acción para su aplicación.

75. Se prepararon, actualizaron y examinaron directrices para el IPPAS, que constaban de una parte general y cinco módulos. La revisión y ampliación del alcance de las misiones IPPAS y la introducción de un enfoque modular han dado a las directrices más flexibilidad y capacidad de respuesta a las necesidades de los Estados.

76. **Resultados:** Mayor uso voluntario de las misiones IPPAS, que contribuyen de modo eficaz a continuas mejoras de los regímenes nacionales de seguridad nuclear física de los países que las acogen, comprendida una mejora considerable de la eficacia de los sistemas de protección física de los materiales nucleares y otros materiales radiactivos, las instalaciones y el transporte. Aumento de la cooperación internacional y la sensibilización por parte de los Estados a la necesidad de compartir y aplicar buenas prácticas de seguridad física nuclear en el plano nacional e internacional. Mayor confianza en la solidez de los regímenes de seguridad nuclear física nacionales y mundiales.

D.3. Desarrollo de recursos humanos

77. El desarrollo de los recursos humanos es esencial para que los Estados puedan establecer y mantener un régimen de seguridad física nuclear eficaz y eficiente. De conformidad con el Plan de Seguridad Física Nuclear 2010-2013, el Organismo siguió ayudando a los Estados que lo solicitaron a establecer programas educativos y de capacitación y otras medidas de formación de capacidades para el desarrollo de los recursos humanos destinados a la seguridad física nuclear. El Organismo trabajó en estrecha consulta con los Estados Miembros para desarrollar una estrategia de recursos humanos que abarcaba desde cursos breves hasta un programa piloto con titulación de maestría en ciencias sobre seguridad física nuclear.

D.3.1. Enseñanza

78. En el *Educational Programme in Nuclear Security* (Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 12), publicado en 2010, se expone brevemente, entre otras cosas, un amplio plan de estudios de maestría en ciencias sobre seguridad física nuclear, que consta de 24 temas obligatorios y electivos, y un esquema de programas más breves, de dos semanas, sancionados con un diploma. Este plan de estudios constituye una base importante para un programa de enseñanza que puede adaptarse a las necesidades de las universidades de los Estados Miembros.

79. Durante la elaboración de esta publicación hubo debates entre una serie de universidades clave de todo el mundo que participan en actividades relacionadas con la seguridad física nuclear y en actividades educativas conexas, las cuales culminaron en 2010 en la creación de la Red Internacional de Enseñanza sobre Seguridad Física Nuclear (INSEN) como mecanismo de aplicación de la publicación N° 12 de la *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA*. La misión de la INSEN es fomentar la excelencia en la enseñanza de la seguridad física nuclear para alimentar a la próxima generación de profesionales. Esta misión se lleva a cabo por medio de la preparación colaborativa de libros de texto, materiales didácticos y otros materiales auxiliares, el intercambio de información y recursos, la creación y facilitación de oportunidades para el desarrollo profesional de profesores, el fomento de la enseñanza de la seguridad física nuclear y otras actividades conjuntas. El número de instituciones afiliadas a la INSEN, que al principio era inferior a 30, aumentó a más de 100 en el periodo comprendido entre 2010 y 2013. Actualmente están representadas en la INSEN instituciones de 40 Estados Miembros del Organismo, y el número sigue aumentando.⁷

80. El personal académico de las universidades afiliadas, en colaboración con otros expertos internacionales, elaboró tres libros de texto y catorce módulos de materiales didácticos que son conformes a las directrices del Organismo sobre seguridad física nuclear. Varios miembros de la INSEN celebraron más de 10 cursos de desarrollo profesional destinados a más de 150 académicos con objeto de prepararlos para impartir cursos de seguridad física nuclear en sus propias instituciones. Por iniciativa de algunos miembros de la INSEN, cada vez hay más materiales didácticos disponibles en idiomas locales.

81. En 2013, varias instituciones afiliadas a la INSEN pusieron en marcha un proyecto piloto encaminado a impartir el curso de maestría en ciencias sobre seguridad física nuclear por medio de un consorcio europeo. La Universidad Técnica de Viena (Austria), la Universidad Tecnológica de Brandenburgo (Alemania), la Universidad Tecnológica de Delft (Países Bajos), la Universidad de Oslo (Noruega) y la Universidad de Manchester (Reino Unido) iniciaron este programa en marzo de 2013, y se prevé que la primera promoción se gradúe a finales de 2014.

82. Otra iniciativa importante, destinada a jóvenes profesionales de países en desarrollo, el Curso internacional sobre seguridad física nuclear de Trieste, fue iniciada en 2011 por el Gobierno de Italia y llevada a cabo por el Organismo en 2011, 2012 y 2013, en cooperación con el Centro Internacional de Física Teórica “Abdus Salam” (CIFT). Hasta 50 jóvenes profesionales de la energía nuclear, procedentes en su mayoría de países en desarrollo, asistieron a cada uno de estos cursos, en los que se introdujeron los conceptos fundamentales, instrumentos y principios de la seguridad física nuclear.

D.3.2. Capacitación

83. El Organismo siguió aplicando un amplio programa de capacitación que cubre todos los aspectos de la seguridad física nuclear. Ha tratado de ampliar el programa mediante la creación de nuevos cursos a petición de los Estados Miembros, dando prioridad a aquellos cursos que permiten a los Estados aplicar las directrices expuestas en las publicaciones de la *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA*.

⁷ La afiliación a la INSEN está más orientada a las instituciones que a los Estados Miembros. Por lo tanto, pueden participar en ella varias instituciones de un mismo Estado Miembro.

84. A lo largo de todo el periodo que abarca el presente informe, el Organismo impartió más de 300 cursos de capacitación en 26 ámbitos de la seguridad física nuclear, capacitando a más de 5 000 personas.⁸ En los párrafos siguientes se indican los nuevos cursos de capacitación que se han elaborado.

85. En la esfera de la seguridad física en el transporte de materiales nucleares se impartieron 19 cursos nacionales y regionales de capacitación, así como un curso internacional de capacitación de instructores. En el periodo 2010-2013 recibieron capacitación más de 600 participantes, que representaban a una gran variedad de interesados, entre ellos funcionarios de ministerios, órganos reguladores, organismos encargados del cumplimiento de la ley, expedidores y transportistas de todas las regiones geográficas.

86. Como parte de los proyectos complejos de vigilancia de fronteras, se prepararon tres nuevos programas de estudios:

- espectrometría gamma y resolución de alarmas: específicamente concebido para adquirir las habilidades prácticas necesarias para prestar apoyo de expertos móvil *in situ* y a distancia en caso de alarmas de detección;
- funcionamiento de redes integradas de seguridad física nuclear: ideado para adquirir las habilidades prácticas necesarias para la utilización de los paquetes de programas informáticos que abarcan centros nacionales de análisis de datos, centros de apoyo en caso de alarma y estaciones centrales de alarma;
- configuración, mantenimiento y reparación del equipo de seguridad física nuclear.

87. El Organismo siguió ampliando la capacitación en las esferas de la investigación forense nuclear y la gestión en el lugar del delito radiológico con distintos cursos para cada una de ellas. Como respuesta a la información recibida de participantes en cursos de capacitación, se determinó que era necesario adoptar programas de capacitación independientes, aunque complementarios, para la investigación forense nuclear y la gestión en el lugar del delito radiológico. Por consiguiente, el curso llamado ‘Introducción a la gestión en el lugar del delito radiológico e investigación forense nuclear’ fue sustituido por un nuevo programa de estudios que comprende tres cursos de capacitación:

- Gestión en el lugar del delito radiológico: este curso de capacitación se elaboró basándose en el proyecto de Guía de Aplicación sobre la gestión en el lugar del delito radiológico. Su objetivo es familiarizar a los participantes con los problemas que probablemente se plantearán en el curso de una investigación criminal relacionada con materiales nucleares y otros materiales radiactivos, y permitirles que gestionen esas situaciones de manera eficaz y eficiente.
- Introducción a la investigación forense nuclear: este curso de capacitación recurre a conferencias de expertos, ejercicios de simulación y estudios monográficos para aumentar la sensibilización y el conocimiento de conformidad con un plan nacional de respuesta para la realización generalizada de un examen forense nuclear. En el periodo comprendido entre 2010 y 2013, este curso se celebró en Argelia, Chile, China, el Japón, Malasia, los Países Bajos y la República de Moldova.
- Metodología forense nuclear: este curso fue preparado conjuntamente por el Organismo y la Administración Nacional de Seguridad Nuclear de los Estados Unidos. Está destinado a científicos analistas forenses nucleares y se centra en la optimización de mediciones prácticas para que abarquen la espectroscopia gamma y alfa, y la creación de un plan de análisis forense nuclear para utilizarlo en las fases iniciales de un examen forense nuclear.

⁸ Cifras de NUSEC.

88. El material para los talleres sobre evaluación de amenazas y el enfoque basado en el conocimiento de los riesgos para proteger los materiales y las instalaciones nucleares, cuyo fundamento era *Development, Use and Maintenance of the Design Basis Threat* (Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 10), fue sometido a revisión para que incluyera las orientaciones expuestas en las Recomendaciones enumeradas la publicación *Recomendaciones de Seguridad Física Nuclear sobre la Protección Física de los Materiales y las Instalaciones Nucleares* (INFCIRC/225/Rev. 5) (Colección de Seguridad Física Nuclear N° 13) y *Recomendaciones de Seguridad Física Nuclear sobre Materiales Radiactivos e Instalaciones Conexas* (Colección de Seguridad Física Nuclear N° 14) y la Guía de Aplicación *Establishing the Nuclear Security Infrastructure for a Nuclear Power Programme* (Colección de Seguridad Física Nuclear N° 19).

89. Se elaboraron dos cursos de capacitación complementarios sobre contabilidad y control de materiales nucleares. El primero de ellos fue concebido específicamente para su aplicación con fines de seguridad física nuclear, y el segundo fue elaborado y organizado conjuntamente por la Oficina de Seguridad Física Nuclear y el Departamento de Salvaguardias.

90. El curso de capacitación sobre medidas de prevención y protección contra amenazas de agentes internos fue rediseñado para armonizarlo con la publicación *Recomendaciones de Seguridad Física Nuclear sobre la Protección Física de los Materiales y las Instalaciones Nucleares* (INFCIRC/225/Rev. 5) (Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 13), y se modificó todo el material de capacitación conexas. La capacitación en esta esfera se impartió en la India, el Japón y Malasia.

91. En 2013 se elaboró e impartió por primera vez un curso sobre realización de evaluaciones de la seguridad informática con el fin de ayudar a las autoridades competentes y los explotadores a crear programas de evaluación para la puesta en práctica de la seguridad informática.

92. Se preparó material para un taller sobre la seguridad física nuclear del concentrado de mineral de uranio, que se impartió por primera vez en 2013 en Zambia.

D.3.3. Instrumentos de aprendizaje electrónico

93. El *Informe sobre la seguridad física nuclear* de 2011⁹ contenía detalles sobre un instrumento de aprendizaje electrónico elaborado por el Organismo y distribuido en julio de 2010. El programa de aprendizaje electrónico interactivo del Organismo sobre el uso de equipo de detección de radiaciones está disponible en el sitio web del Organismo en todos los idiomas oficiales, en NUSEC y en forma de CD-ROM. El programa tenía por objeto aumentar los conocimientos sobre las funciones básicas de los instrumentos de detección de radiaciones y mejorar las aptitudes para la utilización de esos instrumentos, con el objetivo más amplio de aumentar la eficacia de las capacidades de los Estados para detectar y responder a incidentes relacionados con la presencia de materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario.

94. En 2013, el Organismo se propuso aumentar la disponibilidad de cursos introductorios de aprendizaje electrónico sobre seguridad física nuclear iniciando la preparación de cinco módulos adicionales de aprendizaje electrónico sobre: la seguridad física del transporte; la contabilidad y el control de los materiales nucleares para la seguridad física nuclear; la protección física de los materiales nucleares y radiactivos y sus instalaciones conexas; la gestión en el lugar del delito radiológico; y la seguridad informática para aplicaciones nucleares. Estos cursos se finalizarán y se pondrán a disposición de los Estados en 2014.

⁹ http://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC55/GC55Documents/Spanish/gc55-21_sp.pdf

D.3.4. Red Internacional de Centros de Capacitación y de Apoyo en materia de Seguridad Física Nuclear

95. En 2012, el Organismo ayudó a establecer y siguió facilitando las actividades de la Red Internacional de Centros de Capacitación y de Apoyo en materia de Seguridad Física Nuclear (Red NSSC), que comprende instituciones designadas por los Estados Miembros para facilitar recursos técnicos y humanos y prestar otras funciones de creación de capacidades en los planos nacional y regional. En las reuniones, que se celebraron dos veces al año en Viena, miembros de la Red NSSC, en representación de 46 Estados Miembros, intercambiaron información sobre cursos de capacitación y divulgación y recursos disponibles, y coordinaron sus actividades por medio de nuevos subgrupos regionales. La Red se organiza en torno a tres grupos de trabajo que se centran en la coordinación y colaboración, el intercambio de prácticas óptimas y la gestión de la información, y nuevos temas.

96. La Red NSSC ha trabajado para establecer una coordinación y colaboración más estrechas con la INSEN, comprendidos planes para el intercambio de materiales pedagógicos y didácticos entre las redes, facilitar conocimientos técnicos para programas académicos y poner a disposición experiencia práctica, equipo e instalaciones para las instituciones de la INSEN que ofrecen titulaciones académicas. Esta relación de coordinación y colaboración siguió desarrollándose en el periodo 2010-2013.

97. **Resultados:** Mejora de las capacidades en los Estados para establecer y mantener regímenes nacionales sostenibles de seguridad física nuclear gracias a un personal mejor cualificado y a la creación de centros de apoyo nacionales y regionales. El mayor intercambio de información y la mejor coordinación entre la INSEN y la Red NSSC ha originado mejores recursos humanos y otras actividades de creación de capacidades en el ámbito de la seguridad física nuclear.

E. Mejoras en materia de reducción de riesgos y la seguridad física

E.1. Modernización de la protección física, comprendida la instalación de sistemas de monitorización a distancia en las instalaciones nucleares

98. El Organismo siguió prestando asistencia a los Estados, cuando se le solicitó, para que modernizaran los sistemas técnicos de protección física de las centrales nucleares. Durante el período que abarca el informe se hicieron mejoras importantes (implementadas en diversas fases) en cuatro instalaciones de tres Estados: en dos emplazamientos de reactores de investigación del Instituto de Energía Atómica en Kazajstán, en un emplazamiento de reactor de investigación de la Comisión de Energía Atómica de Ghana, y en la central nuclear de Armenia. Esas modernizaciones consistieron, entre otras cosas, en la instalación de equipo para el control del acceso, de sistemas de detección y evaluación, así como mejoras de la estación central de alarma y de las barreras físicas (puertas sólidas, torniquetes, vallas). Asimismo, se instaló un sistema de monitorización a distancia en el emplazamiento del reactor de investigación en Nigeria. Al dar este apoyo, se prestó particular atención a la adecuación de otros elementos del régimen de seguridad física nuclear, como la disponibilidad de los recursos humanos y financieros pertinentes, y los procedimientos de explotación y mantenimiento que se precisan para asegurar la sostenibilidad duradera de los sistemas modernizados. Con la mejoras siempre se brindó la capacitación necesaria al personal de seguridad de las instalaciones.

99. La mejora de los sistemas de protección física, incluidos los sistemas de monitorización a distancia, en los reactores de investigación y las centrales nucleares ayudaron a los Estados a mejorar

sus regímenes nacionales de seguridad física nuclear. El suministro de sistemas de protección física fue uno de los medios por los que los Estados han podido establecer capacidades técnicas nacionales y poner en práctica las recomendaciones y orientaciones del Organismo, reduciendo así al mínimo el riesgo de actos dolosos contra las instalaciones nucleares.

100. **Resultados:** Reducción de la vulnerabilidad y el riesgo de sabotaje de los reactores nucleares de investigación y las centrales nucleares. Reducción del riesgo de retirada no autorizada de materiales nucleares y otros materiales radiactivos de los reactores de investigación y las centrales nucleares.

E.2. Sistemas y medidas de detección

101. El suministro de equipo de detección de radiaciones para su uso en los puntos de entrada nacionales, así como para una serie de actividades internas, siguió siendo un componente esencial de la asistencia prestada a los Estados por el Organismo, previa solicitud, para detectar y realizar una evaluación inicial de posible tráfico ilícito de materiales nucleares y otros materiales radiactivos, así como de desplazamiento no autorizado de esos materiales no sometidos a control reglamentario.

102. Entre 2010 y 2013, el Organismo suministró a 21 Estados 1 091 instrumentos de detección de radiaciones. En todo el mundo se procedió a la donación de equipo a los Estados, complementando así la estructura general de detección y respuesta de material no sometido a control reglamentario. El equipo donado consistió en 1 041 instrumentos manuales de detección, 32 escáneres de radiación portátiles en mochilas y 18 sistemas fijos, como monitores de radiación de pórtico. En apoyo del uso y mantenimiento de esos instrumentos se instalaron elementos de tecnología de la información en conjunción con los sistemas fijos, entre ellos el *software* de la Red Integrada de Seguridad Física Nuclear (INSN), que transmite los datos a un centro nacional de análisis de datos ubicado en el Estado interesado para optimizar un mecanismo de respuesta coordinada. El *software* se ha instalado en cinco Estados Miembros. El equipo donado fue sometido a ensayos de funcionamiento por el Organismo para asegurar que satisfacía los requisitos de gestión de la calidad.

103. **Resultados:** Mejor capacidad de detección de materiales nucleares y otros materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario mediante el suministro de capacitación, equipo y orientaciones para detectar materiales nucleares y otros materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario, lo que permitió que los Estados asumieran la responsabilidad de elaborar, poner en funcionamiento y mantener sus estrategias y programas nacionales de detección en la esfera nuclear.

E.3. Respuesta a sucesos de seguridad física nuclear

104. Una actividad importante realizada durante el período que abarca el presente informe fue la prestación de asistencia a los Estados Miembros para desarrollar capacidades eficaces y eficientes de respuesta a eventos de seguridad física nuclear. Ello comprendió la prestación de apoyo en los siguientes ámbitos:

- elaboración de planes nacionales de preparación y respuesta sobre seguridad física nuclear;
- evaluación y establecimiento de prioridades respecto de las capacidades nacionales de respuesta; y
- desarrollo de los recursos humanos mediante capacitación y ejercicios.

105. En cooperación con los Estados Miembros se ejecutaron las siguientes actividades:

- celebración de cursos regionales de capacitación sobre gestión en el lugar del delito radiológico e introducción a la investigación forense nuclear, en Australia en 2012;

- elaboración de un plan de capacitación sobre gestión en el lugar del delito radiológico en 2012 y 2013;
- apoyo a la realización del curso especializado sobre seguridad física nuclear relativo a la respuesta de los Estados a ataques terroristas a centrales nucleares, celebrado en el Instituto Europeo de Formación y Tutoría en Materia de Seguridad Nuclear (ENSTTI) en 2013, en cooperación con Francia;
- un taller nacional sobre la respuesta interinstitucional a sucesos relacionados con la seguridad física nuclear en la India, celebrado en 2013 en cooperación con el Reino Unido;
- apoyo a la preparación de ejercicios de respuesta en materia de seguridad física nuclear:
 - en Marruecos y España en 2013 (REMEX 2013);
 - en Kuwait en 2013;
 - en Marruecos en 2013 (ConvEx-3 2013); fue el primer ejercicio realizado en el marco de la Convención sobre la Pronta Notificación de Accidentes Nucleares y la Convención sobre Asistencia en Caso de Accidente Nuclear o Emergencia Radiológica, en el que la emergencia radiológica fue iniciada por un suceso de seguridad física nuclear;
- ejecución de un taller piloto de capacitación sobre gestión en el lugar del delito radiológico en la República Checa en 2013.

106. **Resultados:** Fortalecimiento de las capacidades nacionales de respuesta a eventos de seguridad física nuclear, así como mejora del desarrollo de los recursos humanos mediante capacitación y ejercicios. Mejora de la capacidad del Organismo para responder a eventos relacionados con elementos de la seguridad física nuclear.

E.4. Empleo del enfoque basado en las amenazas y el conocimiento de los riesgos a fin de regular la industria nuclear

107. El Organismo siguió prestando asistencia a los Estados que la solicitaron en el establecimiento de una evaluación oficial de la amenaza y una amenaza base de diseño, lo cual es esencial para el diseño y la evaluación de los sistemas y las medidas de seguridad física nuclear. Los conceptos expuestos en las publicaciones de la *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA* relativas a la filosofía en que reposa el enfoque basado en las amenazas para diseñar y poner en práctica sistemas de seguridad física en las instalaciones nucleares y las que utilizan o almacenan materiales radiactivos, constituyeron la base de los talleres sobre la amenaza base de diseño. Asistieron a ellos participantes procedentes de diversas organizaciones nacionales con atribuciones en el desarrollo, la puesta en práctica y el mantenimiento del concepto de amenaza base de diseño, como órganos reguladores, explotadores de instalaciones nucleares e instalaciones en que se utilizan o almacenan materiales radiactivos, órganos encargados del cumplimiento de la ley, ministerios del Interior y de Relaciones Exteriores, y organizaciones con responsabilidades en materia de transporte, actividades marítimas y respuesta a emergencias.

108. Entre 2010 y 2013 se celebraron 22 talleres nacionales sobre el desarrollo, la puesta en práctica y el mantenimiento del concepto de amenaza base de diseño, con lo que el total de talleres de este tipo celebrados hasta la fecha asciende a 57.

109. **Resultados:** Mejor entendimiento en los Estados del uso de un enfoque basado en las amenazas y el conocimiento de los riesgos para elaborar y reforzar regímenes nacionales de seguridad física nuclear con miras a la protección de materiales nucleares y otros materiales radiactivos, así como instalaciones y actividades conexas sometidos a control reglamentario. Mayor número de Estados que

utilizan la metodología de la amenaza base de diseño para diseñar, evaluar y regular sistemas de protección física a fin de mejorar los regímenes de seguridad física nuclear a escala nacional y sistemas y medidas de seguridad física a nivel de las instalaciones.

E.5. Asistencia en la aplicación de las *Recomendaciones de Seguridad Física Nuclear sobre la Protección Física de los Materiales y las Instalaciones Nucleares (INFCIRC/225/Rev. 5)*

110. En enero de 2011 se publicaron (en inglés) las *Recomendaciones de Seguridad Física Nuclear sobre la Protección Física de los Materiales y las Instalaciones Nucleares INFCIRC/225/Rev.5*, (Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 13) como publicación de la categoría de Recomendaciones. Esta revisión del documento INFCIRC/225 tenía por objeto tratar más a fondo el entorno actual de las amenazas, garantizar una mayor coherencia con la Enmienda de 2005 de la CPFMN y otros instrumentos internacionales sobre seguridad física nuclear, y ofrecer una orientación más clara en materia de protección física a los Estados que procuran mejorar los programas existentes de protección física o establecer nuevos programas de energía nucleoelectrónica. Tras la aparición de la publicación, se elaboró un programa exhaustivo sobre la protección física de los materiales y las instalaciones nucleares sobre la base de las recomendaciones presentadas en ella. En la revisión se incluyó una cantidad considerable de conceptos que las versiones anteriores no abarcaban, como el concepto de los cuatro objetivos de un régimen de protección física; el concepto del régimen de la protección física de un Estado con los doce principios fundamentales de la misma, la introducción de un enfoque de gestión de riesgos y el vínculo con el enfoque graduado; la defensa en profundidad; la clasificación de los materiales nucleares; y la clasificación de las consecuencias radiológicas. La revisión amplió asimismo una serie de conceptos que ya se habían incluido, como las medidas adicionales para localizar y recuperar materiales nucleares desaparecidos o robados y el proceso de clasificación de medidas para la protección contra el sabotaje y medidas destinadas a mitigar las consecuencias o reducirlas al mínimo.

111. Los Estados Miembros siguen refiriéndose a la publicación N° 13 de la *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA* como una norma internacionalmente aceptada sobre la protección física de los materiales y las instalaciones nucleares en acuerdos de proyecto y suministro del Organismo y en acuerdos bilaterales o trilaterales, como el Acuerdo entre el Organismo Internacional de Energía Atómica, el Gobierno de Jamaica y el Gobierno de los Estados Unidos de América relativo a la prestación de asistencia en la obtención de uranio poco enriquecido para un reactor de investigación (reproducido en el documento INFCIRC/858) y otros.

112. **Resultados:** Mejora de las capacidades de los Estados para cumplir sus obligaciones en virtud de marcos jurídicos nacionales e internacionales y para proteger mejor los materiales y las instalaciones nucleares. La aplicación de lo dispuesto en la publicación N° 13 de la *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA* se ha traducido en un aumento de la capacidad de los diseñadores y los explotadores de instalaciones nucleares para diseñar, evaluar y aplicar mejor los sistemas de protección física. Mayor confianza en los órganos reguladores que utilizan esa publicación como norma para regular la industria nuclear.

E.6. La cultura de la seguridad física nuclear

113. El Organismo siguió realizando actividades en apoyo desde un punto de vista práctico del desarrollo y la mejora por los Estados de la cultura de la seguridad física nuclear en las instalaciones del ciclo del combustible nuclear y las actividades conexas durante toda su vida útil, así como las actividades relacionadas con otros materiales radiactivos, comprendido su transporte. Las actividades se basaron en las orientaciones que se exponen en la publicación titulada *Nuclear Security Culture* (Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 7).

114. En abril de 2013 se celebró una reunión técnica para seguir elaborando la metodología de autoevaluación de la cultura de la seguridad física nuclear del Organismo, con miras a su ulterior aplicación por los Estados. Indonesia utilizó esta metodología para autoevaluar la cultura de la seguridad física nuclear en tres emplazamientos con reactores de investigación. Posteriormente, el Organismo prestó apoyo en un ensayo de la metodología de autoevaluación en la central nuclear de Kozloduy en 2013, a petición de Bulgaria.

115. El Organismo prosiguió su labor de promoción de la cultura de la seguridad física nuclear mediante la realización de talleres internacionales en Chile y Finlandia, talleres regionales en Francia, Ghana, Indonesia, el Japón, Marruecos, el Perú y la República de Corea y talleres nacionales en Bangladesh, Eslovaquia, Finlandia, Jordania, Kazajstán, el Pakistán y la República Bolivariana de Venezuela durante el período que abarca el informe.

116. **Resultados:** Mayor conciencia de las instituciones de la importancia de una cultura sólida de la seguridad física nuclear para garantizar la eficacia y la sostenibilidad de los regímenes de seguridad física nuclear en los Estados mediante la realización de un gran número de talleres a nivel nacional, regional e internacional.

E.7. Repatriación del uranio muy enriquecido

117. El Organismo siguió participando, a petición de los Estados Miembros, en las operaciones de repatriación del combustible de UME para reactores de investigación a su país de origen. Bajo los auspicios del Programa de Devolución de Combustible de Origen Ruso para Reactores de Investigación (RRRFR), en los últimos cuatro años el Organismo ayudó a repatriar a la Federación de Rusia más de 1 200 kg de UME de Belarús, Hungría, Kazajstán, Polonia, la República Checa, Serbia, Ucrania, Uzbekistán y Viet Nam.

118. El programa RRRFR resultó satisfactorio en su apoyo de los esfuerzos nacionales por reducir al mínimo el empleo de UME en reactores de investigación. El programa repatrió combustible de UME no irradiado al igual que combustible gastado y transportó el material por avión, barco, tren y camión. El proyecto de repatriación desde el Instituto de Ciencias Nucleares de Vinča (Serbia), en 2010, en el que participaron casi 400 expertos serbios e internacionales, entre ellos 76 funcionarios del Organismo, fue el proyecto de repatriación de combustible de mayores dimensiones de la historia del Organismo.

119. En los Estados Unidos, Hungría y Ucrania se celebraron reuniones anuales sobre las “enseñanzas aprendidas” con objeto de compartir las experiencias en la ejecución de proyectos de repatriación de UME y preparar las futuras operaciones de retirada de UME. En cada una de las reuniones anuales, los asistentes de los 17 Estados Miembros participantes adquirieron el conocimiento consolidado de este singular programa internacional.

120. **Resultados:** Menor empleo de UME, a petición de los Estados interesados, en algunos reactores de investigación y una mejora de la seguridad física en los reactores.

E.8. Contabilidad y control de materiales nucleares en relación con la seguridad física nuclear en las instalaciones

121. Cada vez se reconoce más que el uso del sistema de contabilidad y control de materiales nucleares por parte de una instalación es un elemento esencial de la seguridad física nuclear, porque facilita medidas para detectar actividades dolosas de agentes internos y proporciona información crítica para contribuir a ubicar materiales nucleares que pudieran haber desaparecido. El Organismo

preparó un proyecto de orientaciones en la Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA sobre el sistema de contabilidad y control de materiales nucleares con miras a la seguridad física, y actualizó cursos de capacitación y ejercicios prácticos para ayudar a los Estados a aplicar una mayor seguridad física en las instalaciones.

122. **Resultados:** Mejor capacidad por parte de los Estados para contabilizar y controlar los materiales nucleares en una instalación nuclear con fines de seguridad física nuclear. Los sistemas de contabilidad y control de materiales nucleares, cuando están ideados con fines de seguridad física nuclear, han contribuido a descubrir anomalías asociadas con los materiales nucleares, lo que a su vez ha resultado un disuasivo de actividades de agentes internos potencialmente dolosas.

E.9. Seguridad física de las fuentes radiactivas

123. El Organismo siguió atribuyendo alta prioridad a prestar asistencia a los Estados que la solicitan para aumentar la protección física de las fuentes radiactivas a lo largo de toda su vida útil, a fin de prevenir el traslado ilícito y otras actividades no autorizadas, entre ellas los actos dolosos relacionados con materiales radiactivos. Estas actividades se centraron en el trabajo con los Estados Miembros para proteger fuentes radiactivas de actividad alta durante su utilización y almacenamiento, así como en elaborar y aplicar estrategias generales y sostenibles para gestionar las fuentes al término de su vida útil.

124. Entre 2010 y 2013, el Organismo emprendió, a petición de algunos Estados, una serie de actividades para proteger fuentes de actividad alta, entre ellas las siguientes:

- misiones de investigación para efectuar evaluaciones técnicas de los emplazamientos y conseguir información sobre inventarios de fuentes de actividad alta en desuso;
- la modernización de los sistemas de protección física en emplazamientos en los que se utilizan o almacenan fuentes de actividad alta, como hospitales, centros de salud, instalaciones de tecnología de insectos estériles y plantas de esterilización, e instalaciones de desechos radiactivos (30 emplazamientos en total);
- la instalación de 13 sistemas de monitorización a distancia en hospitales, plantas de irradiación e instalaciones de disposición final de desechos radiactivos;
- el acondicionamiento y ulterior colocación en lugar seguro de 35 fuentes radiactivas mediante tecnología de celda caliente móvil.

125. **Resultados:** Mayor conciencia por parte de los Estados de las amenazas derivadas de las fuentes de actividad alta y la necesidad de protegerlas. Aumento del conocimiento práctico y de las capacidades de los Estados para mantener los esfuerzos nacionales destinados a mejorar la seguridad física nuclear. Menor riesgo, gracias a una mejor protección física de las instalaciones asociadas, de que los materiales radiactivos puedan utilizarse en actos dolosos. Mayor reconocimiento de la necesidad de gestionar de modo seguro las fuentes radiactivas en todas las fases de su vida útil gracias al enfoque global del Organismo a la hora de prestar asistencia a los Estados.

E.10. Seguridad física del transporte

126. De 2010 a 2013, las actividades del Organismo relacionadas con la seguridad física del transporte se centraron en incrementar la sensibilización y ayudar a los Estados en el desarrollo de recursos humanos con objeto de apoyar la creación y aplicación de regímenes nacionales para la seguridad física en el transporte de los materiales nucleares y otros materiales radiactivos.

127. Siguiendo las recomendaciones de una misión de evaluación a Filipinas, el Organismo, en asociación con Australia y los Estados Unidos, adquirió tres cajas fabricadas específicamente para operaciones de transporte seguras con el fin de utilizarlas en los traslados dentro del territorio de un Estado de fuentes radiactivas de actividad alta. Además, se impartió un curso nacional de capacitación para transportistas, adaptado a las necesidades específicas de ese Estado.

128. **Resultados:** Mejora de los regímenes nacionales de seguridad física del transporte y mejor protección en el transporte de los materiales nucleares y otros materiales radiactivos.

E.11. Actos públicos importantes

129. Entre 2010 y 2013, el Organismo recibió 16 solicitudes de asistencia de 14 Estados Miembros relacionadas con la aplicación de sistemas y medidas de seguridad física nuclear en actos públicos importantes. Estos Estados Miembros fueron: Belarús, Brasil (dos eventos), Camboya, Colombia (dos eventos), Gabón, India, Malasia, México, Polonia, Sri Lanka, Sudáfrica, Ucrania, Zambia y Zimbabwe. A fin de establecer un mecanismo de cooperación y definir las tareas que debían llevarse a cabo conjuntamente en el marco de esos actos públicos importantes, el país anfitrión y el Organismo elaboraron en cada caso un plan de acción conjunto.

130. Para prestar apoyo a los Estados Miembros en relación con la aplicación de medidas de seguridad física nuclear en actos públicos importantes, el Organismo mantiene un parque de equipo compuesto por sistemas de espectrometría de alta resolución, escáneres de radiación portátiles (mochilas), dispositivos de identificación de radionucleidos, detectores de neutrones y dispositivos de radiación personales. Durante el período 2010-2013, se facilitaron conjuntos de equipo en préstamo a Belarús, el Brasil, Camboya, Colombia, el Gabón, Malasia, México, Polonia, Sri Lanka, Sudáfrica, Ucrania, Zambia y Zimbabwe.

131. **Resultados:** El apoyo prestado mediante cada uno de los planes de acción conjuntos fue fructífero y ayudó a determinar el nivel de recursos y preparación requerido para aplicar eficazmente medidas de seguridad física nuclear como parte del plan general de seguridad del evento.

F. Resultados del Plan de Seguridad Física Nuclear para 2010-2013

132. Como se indicó anteriormente, el objetivo del Plan de Seguridad Física Nuclear para 2010-2013 era contribuir a los esfuerzos globales por alcanzar la seguridad física eficaz a escala mundial dondequiera que se utilicen, almacenen o transporten materiales nucleares u otros materiales radiactivos, así como de las instalaciones conexas, apoyando a los Estados que lo soliciten en sus esfuerzos por establecer y mantener una seguridad física nuclear eficaz mediante la asistencia en materia de creación de capacidad, orientación, desarrollo de recursos humanos, sostenibilidad y reducción de riesgos. El objetivo es, asimismo, prestar asistencia a los Estados en relación con su adhesión a los instrumentos jurídicos internacionales relativos a la seguridad física nuclear, así como con la aplicación de estos, y fortalecer la cooperación internacional y la coordinación de la asistencia prestada por medio de programas bilaterales y otras iniciativas internacionales de manera que también se contribuya a posibilitar el uso con fines pacíficos y en condiciones de seguridad tecnológica y física de la energía nuclear y las aplicaciones que entrañan el empleo de sustancias radiactivas. La Secretaría estima que se ha cumplido el objetivo y que las actividades del Organismo han propiciado el logro de los siguientes resultados:

- mayor y más amplia comprensión de las necesidades globales en materia de seguridad física nuclear por medio del mayor uso de los servicios de asesoramiento del Organismo y de misiones de examen por homólogos y metodologías de autoevaluación, y mejora y ampliación de la notificación de información a la Base de Datos sobre Incidentes y Tráfico Ilícito;
- mejor comprensión en los Estados de las mejoras sistemáticas e integrales necesarias para ampliar y mejorar constantemente sus disposiciones nacionales en la esfera de la seguridad física nuclear por medio, entre otras cosas, de la elaboración y aplicación de planes integrados de apoyo a la seguridad física nuclear;
- mejor coordinación de las actividades y cooperación, bajo la dirección del Organismo, entre las diversas entidades que prestan asistencia a los Estados en la satisfacción de sus necesidades nacionales, obteniendo así como resultado un mejor uso de los recursos limitados y la evitación de duplicaciones innecesarias;
- una seguridad física más exhaustiva mediante el aumento de la adhesión de los Estados al marco mundial de seguridad física nuclear y mediante los esfuerzos desplegados por los Estados para cumplir sus obligaciones en virtud de dicho marco, comprendidas la CPFMN y su Enmienda de 2005 y su compromiso respecto del Código de Conducta sobre la Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas;
- mayor disponibilidad de orientaciones sobre seguridad física nuclear más exhaustivas para los Estados, elaboradas con la amplia participación de los Estados Miembros por conducto del Comité de Orientación sobre Seguridad Física Nuclear y respaldadas por los resultados de proyectos coordinados de investigación;
- mejores capacidades nacionales en los Estados mediante la aplicación de un amplio programa de desarrollo de recursos humanos que abarca la enseñanza y capacitación y se apoya en la creciente utilización de centros nacionales de apoyo de la seguridad física nuclear y en las redes de enseñanza y capacitación;
- menor riesgo de que los materiales nucleares u otros materiales radiactivos que están en uso, almacenados o en curso de transporte y las instalaciones conexas puedan ser utilizados con fines dolosos, por medio de la aplicación de programas integrales de apoyo;
- reducción de la cantidad de uranio muy enriquecido en las instalaciones como resultado del apoyo del Organismo a la participación voluntaria de los Estados Miembros en programas de repatriación de combustible de uranio muy enriquecido de reactores de investigación;
- mejores capacidades en los Estados de detección y respuesta a sucesos relacionados con la seguridad física nuclear en los que haya de por medio materiales nucleares y otros materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario.