



**IAEA**

Organismo Internacional de Energía Atómica

*Átomos para la paz y el desarrollo*

**Junta de Gobernadores  
Conferencia General**

**GOV/2025/41-GC(69)/8**

**Distribución general**

Español

Original: inglés

**Solo para uso oficial**

# **INFORME SOBRE LA SEGURIDAD FÍSICA NUCLEAR DE 2025**

*Informe del Director General*



**Solo para uso oficial**

Punto 14 del orden del día provisional  
(GC/(69)/1 y Add.1)

# Informe sobre la Seguridad Física Nuclear de 2025

*Informe del Director General*

## Resumen

- De conformidad con la resolución GC(68)/RES/9, se somete a la consideración de la Junta de Gobernadores y de la Conferencia General un informe sobre las actividades emprendidas por el Organismo en la esfera de la seguridad física nuclear y en el que se destacan los logros importantes alcanzados en el marco del Plan de Seguridad Física Nuclear durante el período que abarca el informe.

## Medida que se recomienda

- Se recomienda que la Junta de Gobernadores tome nota del presente informe.



# Informe sobre la Seguridad Física Nuclear de 2025

## *Informe del Director General*

### **A. Consideraciones generales**

1. El presente informe fue elaborado para la sexagésima novena reunión ordinaria (2025) de la Conferencia General en cumplimiento de la resolución GC(68)/RES/9, en la que la Conferencia General pidió al Director General que informara sobre las actividades emprendidas por el Organismo en la esfera de la seguridad física nuclear y sobre otras novedades pertinentes que se produjeran hasta la siguiente reunión de la Conferencia General. El presente informe abarca el período comprendido entre el 1 de julio de 2024 y el 30 de junio de 2025.
2. La responsabilidad de la seguridad física nuclear dentro de un Estado incumbe exclusivamente a ese Estado. De conformidad con su papel central en la tarea de fortalecer el marco de seguridad física nuclear a nivel mundial y coordinar las actividades internacionales en el ámbito de la seguridad física nuclear, el Organismo siguió prestando asistencia, previa solicitud, a los Estados en sus esfuerzos nacionales por establecer y mantener regímenes de seguridad física nuclear eficaces y sostenibles, evitando al mismo tiempo la duplicación y el solapamiento.<sup>1</sup>
3. Durante el período que abarca el informe, el Organismo siguió realizando actividades en el marco del Plan de Seguridad Física Nuclear para 2022-2025, que fue aprobado por la Junta de Gobernadores en septiembre de 2021 y del que tomó nota la Conferencia General en su sexagésima quinta reunión ordinaria, en septiembre de 2021.<sup>2</sup>
4. Durante el período a que se refiere el informe el Organismo dialogó con los Estados Miembros en reuniones bilaterales y multilaterales sobre el proceso y el alcance del Plan de Seguridad Física Nuclear antes de la elaboración de su próxima edición, que abarcará el período comprendido entre 2026 y 2029, y que está previsto presentar a la Junta de Gobernadores en septiembre de 2025.<sup>3</sup>
5. El presente informe tiene por objeto complementar el Examen de la Seguridad Física Nuclear de 2025. En marzo de 2025 se presentó a la Junta de Gobernadores un informe del Director General que contenía la versión preliminar del Examen de la Seguridad Física Nuclear de 2025. La versión final del Examen de la Seguridad Física Nuclear de 2025, preparada teniendo en cuenta las deliberaciones mantenidas en la Junta de Gobernadores, se presenta a la Conferencia General del Organismo en su sexagésima novena reunión ordinaria como documento informativo. En él se exponen las tendencias mundiales y las actividades

---

<sup>1</sup> Esto guarda relación con el párrafo 1 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>2</sup> Esto guarda relación con el párrafo 4 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>3</sup> Esto guarda relación con el párrafo 4 de la resolución GC(68)/RES/9.

emprendidas por el Organismo en 2024, haciendo hincapié en logros importantes. También se presentan las prioridades y las actividades conexas establecidas por el Organismo y sus Estados Miembros para 2025 y años posteriores con miras a fortalecer la seguridad física nuclear en todo el mundo. Estas prioridades se tratan en el *Plan de Seguridad Física Nuclear 2022-2025*, la versión preliminar del *Plan de Seguridad Física Nuclear 2026-2029* y el Programa y Presupuesto del Organismo, incluidos los resultados, productos, plazos e indicadores de ejecución. El Organismo celebró reuniones bilaterales y multilaterales, en las que se examinaron cuestiones relacionadas con el Examen de la Seguridad Física Nuclear, el Informe sobre la Seguridad Física Nuclear y el Plan de Seguridad Física Nuclear. En consulta con los Estados Miembros, la complementariedad y el calendario de publicación de los distintos informes, dentro de sus ámbitos definidos y con el fin de reducir al mínimo la duplicación, se han tenido en cuenta en la elaboración del Examen de la Seguridad Física Nuclear de 2025 y del presente informe.<sup>4</sup>

## **B. Respuesta a los desafíos y los riesgos actuales y en evolución que afectan a la seguridad física nuclear**



*Un grupo del Servicio Internacional de Asesoramiento sobre Protección Física (IPPAS) visita la central nuclear de Mihama en la prefectura de Fukui (Japón), en julio de 2024. (Fotografía: central nuclear de Mihama)*

6. Con miras a elaborar publicaciones y orientaciones técnicas, establecer bases de datos y redes de investigación y ofrecer capacitación para ayudar a los Estados Miembros a aplicar medidas que afronten eficazmente los desafíos, riesgos y amenazas actuales y en evolución para la seguridad física nuclear, el Organismo siguió ejecutando diferentes proyectos coordinados de investigación (PCI)<sup>5</sup> y acogió múltiples reuniones de consultoría a este respecto. Entre los PCI se encuentran los siguientes:

- “Fomento del mantenimiento, la reparación y la calibración de equipo de detección de radiaciones”;
- “Mejora de la seguridad informática para los sistemas de detección de radiación”;
- “Mejora de la seguridad informática para reactores modulares pequeños y microrreactores”;

---

<sup>4</sup> Esto guarda relación con los párrafos 4, 8 y 22 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>5</sup> Ello guarda relación con los párrafos 5, 32, 54, 56, 58 y 65 de la resolución GC(68)/RES/9.

- “Facilitación del comercio seguro mediante tecnología de detección nuclear, en particular la detección de material radiactivo y nuclear y otros tipos de contrabando”;
- “Mejora de la seguridad física del material radiactivo a lo largo de todo su ciclo de vida y en todas las instalaciones y actividades conexas”;
- “Criminalística nuclear como puente entre el escenario de delito radiológico y el laboratorio de investigación forense nuclear”;
- “Seguridad física nuclear para reactores de investigación e instalaciones conexas”;
- “Consecuencias para la seguridad física nuclear de los artículos falsificados, fraudulentos y sospechosos”, y
- “Medidas de prevención y protección contra la amenaza de agentes internos en instalaciones nucleares”.

7. En 2025 se puso en marcha un nuevo PCI titulado “Implicaciones para la seguridad física nuclear de los sistemas aéreos, terrestres y marítimos no tripulados” como proyecto intersectorial para abarcar el uso de sistemas no tripulados y de contramedidas para dichos sistemas. Además, en 2025 se aprobó un nuevo PCI titulado “Mejora de la seguridad informática de las aplicaciones de inteligencia artificial para las tecnologías nucleares”.<sup>6</sup>

8. Durante el período que abarca el informe, el Organismo siguió haciendo gran hincapié en la planificación y la puesta en marcha de sus misiones y servicios de asesoramiento, entre ellos, el Servicio Internacional de Asesoramiento sobre Seguridad Física Nuclear (INSServ), el Servicio Internacional de Asesoramiento sobre Protección Física (IPPAS) y la Misión de Asesoramiento sobre la Infraestructura de Reglamentación en materia de Seguridad Radiológica y Seguridad Física Nuclear (RISS). Las diversas misiones se llevan a cabo cuando así lo solicitan los Estados Miembros y en coordinación con ellos, para que estos puedan beneficiarse de los amplios conocimientos especializados del Organismo y de sus homólogos en el examen y el asesoramiento respecto de cuestiones como la determinación de las necesidades de un marco de seguridad física nuclear relacionadas con los materiales nucleares y otros materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario; la aplicación de los instrumentos internacionales; las orientaciones del Organismo sobre la protección física de los materiales nucleares y otros materiales radiactivos y las instalaciones y actividades conexas, y el establecimiento y la mejora de las infraestructuras de reglamentación sobre la seguridad física del material radiactivo. Durante el período que abarca el informe, el Organismo llevó a cabo una misión INSServ, cinco misiones IPPAS y tres misiones RISS.<sup>7</sup>

9. El Organismo seguirá prestando apoyo al estudio de las aplicaciones de la IA a fin de abordar desafíos y ayudar a garantizar que esta se utiliza de manera segura en las tecnologías nucleares. Durante el período que abarca el informe se celebraron varias reuniones relacionadas con la IA, en las que se examinaron los vínculos con la seguridad física nuclear. Entre ellas, una del grupo de trabajo sobre IA de la Red Internacional sobre Innovación en Apoyo de las Centrales Nucleares en Funcionamiento, en la que se presentaron y se examinaron los desafíos en materia de seguridad informática que plantean las aplicaciones de IA.<sup>8</sup>

10. Durante el período que abarca el informe el Organismo siguió elaborando un documento técnico del OIEA titulado provisionalmente *Safety and Security Implications of the Use of Artificial Intelligence in Nuclear Installations*. En esta publicación se abordará el uso de la IA en centrales nucleares, reactores de investigación e instalaciones del ciclo del combustible y se incluirán planteamientos de seguridad física relativos al uso de la IA en establecimientos nucleares.<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> Esto guarda relación con los párrafos 5, 6, 54 y 58 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>7</sup> Esto guarda relación con los párrafos 5 y 60 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>8</sup> Esto guarda relación con los párrafos 5 y 6 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>9</sup> Esto guarda relación con los párrafos 5, 6 y 28 de la resolución GC(68)/RES/9.

11. El Organismo participó en el Taller Nacional sobre Promoción de la Seguridad Física Nuclear y los Marcos Reguladores: Integrar la IA y Abordar Amenazas Emergentes, celebrado en Riad en enero de 2025.<sup>10</sup>

12. Tras finalizar la Conferencia Internacional sobre Seguridad Física Nuclear: Forjando el Futuro (ICONS 2024), que se celebró en Viena en mayo de 2024, el Organismo emprendió múltiples actividades para garantizar que los resultados de la conferencia quedaran consignados para su uso en el futuro. A tales efectos, en noviembre de 2024 el Organismo realizó una encuesta de impacto para conocer los principales resultados de la conferencia desde la perspectiva de los asistentes. Además, en febrero de 2025 el Organismo celebró una reunión virtual de consultoría en la que se abordaron los resultados de ICONS 2024 y a la que se invitó a los presidentes de todas las reuniones técnicas para que aportaran sus comentarios y pusieran de relieve las principales ideas. Las observaciones recibidas a través de la encuesta y de la reunión de consultoría se utilizarán para orientar la planificación de futuras reuniones ICONS y otras conferencias relacionadas con la seguridad física nuclear, incluida la Conferencia Internacional sobre Seguridad Informática en el Mundo Nuclear: Asegurar el Futuro y la Conferencia Internacional sobre la Seguridad Tecnológica y Física del Transporte de Materiales Nucleares y Radiactivos, que se celebrarán en diciembre de 2026. En estas conferencias se procurará consolidar los avances logrados en estos ámbitos de la seguridad física nuclear que están en rápida evolución. Además, los resultados de ICONS 2024 se tuvieron en cuenta a la hora de elaborar el *Plan de Seguridad Física Nuclear 2026-2029*.<sup>11</sup>

13. Para continuar el diálogo iniciado en ICONS 2024 sobre cómo forjar el futuro de la seguridad física nuclear, en mayo 2025 el Organismo anunció la puesta en marcha de una serie de seminarios web denominados Seguridad Física Nuclear: Mirando Más Allá de ICONS 2024.<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> Esto guarda relación con los párrafos 5, 6 y 18 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>11</sup> Ello guarda relación con los párrafos 8, 9, 44, 55 y 61 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>12</sup> Esto guarda relación con el párrafo 9 de la resolución GC(68)/RES/9.

## C. Fortalecimiento de los instrumentos jurídicos, los marcos nacionales legislativos y reglamentarios y la cooperación internacional



*En noviembre de 2024 se celebró en Viena la décima edición de la Reunión Técnica de los Representantes de los Estados Parte en la Convención sobre la Protección Física de los Materiales Nucleares (CPFMN) y en la Enmienda de la CPFMN (Fotografía: I. Khursid/OIEA)*

14. En noviembre de 2024 el Organismo convocó en Viena una Reunión Técnica de los Representantes de las Partes en la Convención sobre la Protección Física de los Materiales Nucleares (CPFMN) y en la Enmienda de la CPFMN (Reunión de Puntos de Contacto), a fin de facilitar los debates y el intercambio de experiencias sobre diversos asuntos comprendidos en el ámbito de la CPFMN y su Enmienda (Enmienda de la CPFMN).<sup>13</sup>

15. Inmediatamente después de la Reunión de Puntos de Contacto anual celebrada en Viena en noviembre de 2024, el Organismo celebró una Reunión Técnica para Promover la Universalización de la Convención sobre la Protección Física de los Materiales Nucleares (CPFMN) y su Enmienda, lo que permitió examinar las experiencias prácticas y las enseñanzas extraídas respecto de la adhesión a ambos instrumentos y la aplicación de estos.<sup>14</sup>

16. Con el fin de ilustrar la importancia de la adhesión y la aplicación de la CPFMN y de la Enmienda de CPFMN, durante el período que abarca el informe el Organismo creó una serie de ejercicios para debates de alto nivel sobre políticas, basados en escenarios, en los que se abordan los desafíos específicos de las distintas regiones y se adapta la asistencia a las necesidades de los Estados Miembros.<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> Esto guarda relación con el párrafo 14 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>14</sup> Esto guarda relación con el párrafo 14 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>15</sup> Esto guarda relación con el párrafo 14 de la resolución GC(68)/RES/9.

17. Además, estos ejercicios se utilizaron para actualizar los materiales de los talleres regionales, con miras a hacerlos más interactivos. En las distintas ediciones del Taller Regional para Promover la Universalización de la Enmienda de la Convención sobre la Protección Física de los Materiales Nucleares realizadas por el Organismo en Luang Prabang (República Democrática Popular Lao), en agosto de 2024; en Río de Janeiro (Brasil), en octubre de 2024; en La Habana, en abril de 2025, y en Dar es Salaam, en junio de 2025, se incluyó una nueva sesión en la que se utilizan los materiales actualizados. En coordinación con la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, en estos talleres también se abordó el Convenio Internacional para la Represión de los Actos de Terrorismo Nuclear.<sup>16</sup>

18. Se celebraron reuniones con parlamentarios y responsables de la toma de decisiones de Gambia y Zambia en febrero y mayo de 2025, respectivamente, para concienciar sobre la necesidad de adherirse a la CPFMN y a la Enmienda de la CPFMN y para determinar los posibles obstáculos a la adhesión de los países, lo que permitió adaptar la asistencia del Organismo en Viena. Además, en mayo de 2025 parlamentarios de Gambia y Zambia participaron en la Conferencia Internacional sobre la Participación de las Partes Interesadas en el marco de Programas Nucleoeléctricos.<sup>17</sup>

19. El repositorio de documentos sobre la CPFMN y la Enmienda de la CPFMN generados en el contexto de la Conferencia de 2022 de las Partes en la Enmienda de la CPFMN, entre ellos, los documentos preparatorios y finales de la conferencia, se encuentra en el Portal de Información sobre Seguridad Física Nuclear (NUSEC) para que los Estados Miembros puedan acceder a él fácilmente. Durante el período que abarca el informe, un país depositó su instrumento de adhesión a la CPFMN —Liberia, en septiembre de 2024— y dos países depositaron sus instrumentos de ratificación de la Enmienda de la CPFMN —Liberia, en septiembre de 2024 y Mongolia, en abril de 2025—. <sup>18</sup>

20. Durante el período a que se refiere el informe el Organismo inició los preparativos para la segunda Conferencia de las Partes en la Enmienda de la CPFMN, de conformidad con lo establecido en el artículo 16.2 de la Convención. La conferencia tendrá lugar en Viena en abril de 2027.<sup>19</sup>

21. El Organismo prestó asistencia, previa solicitud, a Colombia, Côte d'Ivoire, el Ecuador, El Salvador, Fiji, Honduras, la República Dominicana, Santa Lucía, Sri Lanka, Turkmenistán, Uganda, Viet Nam y el Yemen en la elaboración de marcos legislativos y reglamentarios nacionales para la seguridad física nuclear.<sup>20</sup>

22. El Organismo celebró en Viena dos ediciones de la Reunión de Intercambio de Información sobre Seguridad Física Nuclear, una en octubre de 2024 y otra en mayo de 2025, a las que asistieron representantes de iniciativas y organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales de la esfera de la seguridad física nuclear. Estas reuniones tenían por objetivo promover el intercambio de experiencias y buenas prácticas y determinar ámbitos de cooperación en materia de seguridad física nuclear, con el fin de garantizar un uso eficaz de los recursos y evitar la duplicación y el solapamiento, y de seguir reforzando la cooperación.<sup>21</sup>

23. En octubre de 2024 se impartió en Túnez un Taller Interregional sobre Cooperación e Intercambio de Información en materia de Seguridad Física Nuclear para Estados Mediterráneos. En mayo de 2025, durante el período que abarca el informe, se celebró en Cotonú (Benin) un Taller Regional sobre

---

<sup>16</sup> Esto guarda relación con los párrafos 14, 17 y 18 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>17</sup> Esto guarda relación con los párrafos 14 y 18 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>18</sup> Esto guarda relación con los párrafos 14 y 16 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>19</sup> Esto guarda relación con el párrafo 15 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>20</sup> Esto guarda relación con el párrafo 18 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>21</sup> Esto guarda relación con los párrafos 20 y 33 de la resolución GC(68)/RES/9.

Intercambio de Información y Cooperación en materia de Seguridad Física Nuclear dirigido a África Occidental. Esos talleres tuvieron como objetivo fortalecer la capacidad nacional, regional e internacional para prevenir y combatir el tráfico ilícito de materiales nucleares y otros materiales radiactivos, así como otros sucesos relacionados con la seguridad física nuclear, mediante un mayor intercambio de información y coordinación.<sup>22</sup>

24. En abril de 2025 el Organismo acogió en Viena la 37ª reunión del Grupo de Trabajo sobre Vigilancia en las Fronteras. Los participantes siguieron coordinándose en temas relacionados con la lucha contra el tráfico ilícito de materiales nucleares y otros materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario.<sup>23</sup>

## D. Mejora de la comunicación y elaboración de orientaciones del Organismo sobre seguridad física nuclear



*En un taller sobre seguridad física nuclear en el Oriente Medio y África del Norte, organizado por la Comisión de Energía Atómica de Jordania y la Nuclear Threat Initiative y patrocinado por Su Alteza Real el Príncipe El Hassan Bin Talal, el OIEA realizó una presentación sobre los nuevos desafíos y oportunidades en materia de seguridad física nuclear mundial.*

*(Fotografía: R. Busquim e Silva/OIEA)*

25. El Organismo siguió comunicando y divulgando sus actividades en materia de seguridad física nuclear mediante las plataformas de que dispone, como su sitio web, medios sociales y el NUSEC. En concreto, el Organismo publicó en su sitio web 7 comunicados de prensa, 18 artículos y 2 vídeos sobre temas relacionados con la seguridad física nuclear, así como 60 anuncios en el NUSEC. Por medio de comunicados de prensa, y con sujeción a los requisitos de confidencialidad entre el Organismo y los Estados Miembros, se informó a los medios de comunicación y al público sobre todas las misiones IPPAS e INSServ realizadas

<sup>22</sup> Esto guarda relación con los párrafos 20, 33 y 50 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>23</sup> Esto guarda relación con los párrafos 20, 33 y 50 de la resolución GC(68)/RES/9.

en los Estados Miembros. Mediante las cuentas que tiene el Organismo en los medios sociales, se dieron a conocer a un amplio público destinatario las nuevas publicaciones en materia de seguridad física.<sup>24</sup>

26. Durante el período que abarca el informe el Organismo elaboró nuevos materiales de comunicación centrados en la seguridad física nuclear, entre ellos una edición infográfica titulada *Nuclear Security Plan 2022–2025: Achievements and milestones*, y actualizó otros materiales de comunicación existentes relacionados con la seguridad física, como folletos, incluida la adición de una sección en el folleto de Rayos de Esperanza en la que se presenta el curso del Centro de Capacitación y Demostración en materia de Seguridad Física Nuclear (NSTDC) del Organismo destinado al desarrollo de habilidades para el uso seguro de fuentes radiactivas de alta actividad en la medicina. Además, el Organismo publicó en su sitio web un vídeo titulado “*How the IAEA Advises Countries on the Protection of Nuclear Sites*” y una visita virtual al Laboratorio de Equipo de Detección y Monitorización de Seguridad Física Nuclear del OIEA.<sup>25</sup>

27. El Organismo presentó su programa de seguridad física nuclear a las partes interesadas nacionales en el marco de visitas oficiales al Brasil, en septiembre de 2024, a Tailandia, en octubre de 2024 y a Camboya, en febrero de 2025. También presentó su programa y sus actividades de seguridad física nuclear en un evento sobre la seguridad física nuclear en Oriente Medio y África del Norte relacionado con el mantenimiento de la paz en un mundo cambiante, organizado por la Nuclear Threat Initiative y la Comisión de Energía Atómica de Jordania y celebrado en Ammán en abril de 2025.<sup>26</sup>

28. Durante el período que abarca el informe, medios de todo el mundo colaboraron con el Organismo para proporcionar información sobre seguridad física nuclear. Entre otras cosas, una entrevista sobre la Base de Datos sobre Incidentes y Tráfico Ilícito (ITDB) del Organismo en la edición de diciembre de 2024 de la revista *1540 Compass*, un periódico electrónico publicado por el Instituto Interregional de las Naciones Unidas para Investigaciones sobre la Delincuencia y la Justicia; una entrevista para el podcast de la Autoridad Federal de Reglamentación Nuclear de los Emiratos Árabes Unidos titulado “*Nuclear security from the IAEA perspective*” en diciembre de 2024, y entrevistas con canales de medios de comunicación internacionales, incluido un podcast sobre tecnología de detección.<sup>27</sup>

29. Los aspectos relacionados con la seguridad física nuclear se examinaron en múltiples conferencias internacionales acogidas por el Organismo, entre ellas la Conferencia Internacional sobre Gestión de los Conocimientos Nucleares y Desarrollo de Recursos Humanos: Desafíos y Oportunidades, que se celebró en Viena en julio de 2024; la Conferencia Internacional sobre Reactores Modulares Pequeños y sus Aplicaciones, que tuvo lugar en Viena en octubre de 2024; la Conferencia Internacional sobre Reactores de Investigación: Logros, Experiencias y el Camino hacia un Futuro Sostenible, celebrada en Viena en noviembre de 2024; la Conferencia Internacional sobre Mejora de la Seguridad Nuclear Tecnológica y Física mediante Organizaciones de Apoyo Técnico y Científico (TSO): Desafíos y Oportunidades en un Mundo Rápidamente Cambiante, que se celebró en Viena en diciembre de 2024, y la Conferencia Internacional del OIEA sobre la Participación de las Partes Interesadas en el marco de Programas Nucleoeléctricos, que se llevó a cabo en Viena en mayo de 2025. La inclusión en estas conferencias de temas relacionados con la seguridad física nuclear subraya la importancia de la seguridad física nuclear para propiciar los usos pacíficos de las tecnologías nucleares.<sup>28</sup>

30. En diciembre de 2024 y junio de 2025 el Organismo convocó una reunión del Comité de Orientación sobre Seguridad Física Nuclear en Viena, con la opción de asistir a ella de forma virtual.

---

<sup>24</sup> Esto guarda relación con el párrafo 21 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>25</sup> Esto guarda relación con el párrafo 21 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>26</sup> Esto guarda relación con el párrafo 21 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>27</sup> Esto guarda relación con los párrafos 21 y 50 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>28</sup> Esto guarda relación con los párrafos 21, 28 y 45 de la resolución GC(68)/RES/9.

En estas reuniones se adoptaron decisiones sobre propuestas de revisión de publicaciones existentes de la *Colección de Seguridad Física Nuclear*, se aprobaron borradores de textos de publicaciones que se presentarán a los Estados Miembros para que formulen observaciones y textos listos para su publicación, y se autorizaron nuevas propuestas y borradores de textos de publicaciones de la *Colección de Normas de Seguridad del OIEA* que tienen interfaces con la seguridad física nuclear. Además, ambas reuniones incluyeron una sesión sobre la interfaz entre la seguridad tecnológica y la seguridad física.<sup>29</sup>

31. El Organismo sigue centrando sus esfuerzos en mejorar el conjunto de publicaciones de la *Colección de Seguridad Física Nuclear*, prestando especial atención a la publicación de la categoría *Nociones Fundamentales de Seguridad Física Nuclear* titulada *Objetivos y elementos esenciales del régimen de seguridad física nuclear de un Estado* (Nº 20 de la *Colección de Seguridad Física Nuclear* del OIEA) y a tres *Recomendaciones* de la *Colección de Seguridad Física Nuclear* (Nº 13, 14 y 15). Durante el período que abarca el informe, el Organismo realizó dos rondas de reuniones de consultoría, que comprendieron un total de ocho reuniones, dos para cada una de las publicaciones de primer nivel de la *Colección de Seguridad Física Nuclear*<sup>30</sup>:

- dos reuniones de consultoría sobre la revisión de la publicación de la *Colección de Seguridad Física Nuclear* titulada *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* Nº 13), celebradas en Viena en abril y mayo de 2025;
- dos reuniones de consultoría sobre la revisión de la publicación de la *Colección de Seguridad Física Nuclear* titulada *Recomendaciones de Seguridad Física Nuclear sobre Materiales Radiactivos e Instalaciones Conexas* (*Colección de Seguridad Física Nuclear* Nº 14), celebradas en Viena en abril y junio de 2025;
- dos reuniones de consultoría sobre la revisión de la publicación de la *Colección de Seguridad Física Nuclear* titulada *Recomendaciones de seguridad física nuclear sobre materiales nucleares y otros materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario* (*Colección de Seguridad Física Nuclear* Nº 15), que tuvieron lugar en Viena en marzo y mayo de 2025, y
- dos reuniones de consultoría sobre la revisión de la publicación de la categoría *Nociones Fundamentales de Seguridad Física Nuclear* del OIEA titulada *Objetivo y elementos esenciales del régimen de seguridad física nuclear de un Estado* (*Colección de Seguridad Física Nuclear* Nº 20), llevadas a cabo en Viena en febrero y mayo de 2025.

32. El Organismo incluyó en la plataforma de la Interfaz de Usuario en Línea sobre Seguridad Nuclear Tecnológica y Física todos los documentos de orientaciones sobre seguridad física nuclear recién publicados. En esta plataforma puede consultarse el texto completo de todas las publicaciones de la *Colección de Seguridad Física Nuclear*, que están actualizadas y pueden ser objeto de búsqueda como en una base de conocimientos uniforme.<sup>31</sup>

33. El Organismo siguió elaborando la primera publicación que reúne una guía de seguridad y una guía de aplicación de seguridad física nuclear, sobre la gestión de las interfaces entre la seguridad nuclear y radiológica y la seguridad física nuclear.<sup>32</sup>

---

<sup>29</sup> Esto guarda relación con los párrafos 23 y 28 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>30</sup> Esto guarda relación con el párrafo 27 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>31</sup> Esto guarda relación con el párrafo 28 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>32</sup> Esto guarda relación con el párrafo 28 de la resolución GC(68)/RES/9.

34. Durante el período que abarca el informe, el Organismo siguió preparando tres publicaciones de la *Colección de Informes Técnicos* sobre las interfaces seguridad tecnológica-seguridad física, tituladas provisionalmente *Use of Safety Analysis Approaches to Support Nuclear Security at Nuclear Installations*, *Safety, Security and Safeguards by Design in Small Modular Reactors* y *Design Safety and Security Considerations for Floating Nuclear Power Plants*.<sup>33</sup>

35. La Secretaría siguió recopilando retroinformación técnica y enseñanzas extraídas sobre los desafíos que se plantean en las instalaciones nucleares respecto de la aplicación práctica de las normas de seguridad y las orientaciones sobre seguridad física nuclear del Organismo durante conflictos armados.<sup>34</sup>

36. La seguridad física nuclear se tiene en cuenta en la Iniciativa de Armonización y Normalización Nuclear (NHSI) del Organismo. Expertos nacionales en esa esfera participan en todos los aspectos de la iniciativa, incluida la elaboración de un documento técnico del OIEA relacionado con un examen reglamentario multinacional previo a la concesión de licencias que podría incluir aspectos de seguridad tecnológica y física del diseño de un reactor. En octubre de 2024 se anunció la creación de un grupo de trabajo sobre seguridad física nuclear en el marco de esa iniciativa. Este grupo de trabajo tendrá como objetivo mejorar la colaboración internacional en los exámenes de la reglamentación mediante la identificación de temas de seguridad física nuclear por los que los Estados participantes comparten un interés y el intercambio de enfoques de reglamentación, buenas prácticas y enseñanzas extraídas en relación con la seguridad física de los reactores modulares pequeños (SMR). El grupo de trabajo también creará enfoques comunes para los exámenes de la reglamentación de la seguridad física de los SMR, incluidos los requisitos de seguridad informática, aprovechando las experiencias compartidas durante la cooperación en materia de reglamentación. La primera reunión virtual del grupo de trabajo tuvo lugar en marzo de 2025 y en junio de 2025 se celebró una reunión presencial en Viena. Además, en abril de 2025 el grupo de trabajo y todos los demás grupos de la vía reguladora de la NHSI se reunieron de forma virtual para compartir actualizaciones, fomentar el intercambio de conocimientos y facilitar la colaboración y los debates entre los expertos en seguridad tecnológica y física.<sup>35</sup>

37. En la Conferencia Internacional sobre Reactores Modulares Pequeños y sus Aplicaciones, celebrada en Viena en octubre de 2024, se dedicaron múltiples sesiones al tema de los aspectos relacionados con la seguridad física nuclear de los SMR. En la conferencia se realizaron una serie de sesiones dedicadas a la seguridad física nuclear de los SMR, que abarcaron tanto la protección física como la seguridad informática al servicio de la seguridad física nuclear, e incluyeron cuatro sesiones centradas en los reglamentos de seguridad física nuclear, la seguridad informática, la seguridad física nuclear desde el diseño y las perspectivas de las partes interesadas respecto de la seguridad física de los SMR.<sup>36</sup>

---

<sup>33</sup> Esto guarda relación con el párrafo 28 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>34</sup> Esto guarda relación con el párrafo 30 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>35</sup> Esto guarda relación con los párrafos 28 y 32 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>36</sup> Esto guarda relación con los párrafos 28 y 32 de la resolución GC(68)/RES/9.

## E. Promoción de la cultura de la seguridad física nuclear y fortalecimiento de la enseñanza y la capacitación



*Participantes en la reunión de la Red de FLO celebrada en Egipto en octubre de 2024 compartieron enfoques innovadores para reforzar las capacidades de detección (Fotografía: H. Nagy/Autoridad Reguladora Nuclear y Radiológica de Egipto)*

38. En septiembre de 2024, el Organismo celebró en Belgrado un Taller Nacional sobre Cultura de la Seguridad Física Nuclear en la Práctica.<sup>37</sup>

39. Durante el período que abarca el informe, el Organismo siguió centrándose en mejorar su oferta de talleres y cursos de capacitación de instructores, a fin de ampliar la repercusión de las iniciativas de creación de capacidad.<sup>38</sup> El Organismo celebró varios eventos de capacitación de instructores, entre ellos:

- el Curso de Capacitación de Instructores sobre Medidas de Seguridad Física Nuclear y Disposiciones de Respuesta a Emergencias para Grandes Eventos Públicos, impartido en el NSTDC en julio de 2024;
- el Curso de Capacitación de Instructores sobre Planificación de la Respuesta ante Contingencias para Instalaciones que Utilizan o Almacenan Material Nuclear, impartido en el NSTDC entre septiembre y octubre de 2024;
- el Curso de Capacitación de Instructores sobre Grandes Eventos Públicos para Especialistas en Equipos, impartido en el NSTDC entre septiembre y octubre de 2024 y en junio de 2025;
- el Curso Internacional de Capacitación sobre el Aprendizaje de Adultos y el Desarrollo de las Capacidades de los Instructores, impartido en Islamabad en diciembre de 2024;
- el Curso Nacional de Capacitación de Instructores sobre la Seguridad Física en el Transporte de Material Nuclear y Radiactivo para el Sudán, que se celebró en Viena en abril de 2025, y

---

<sup>37</sup> Esto guarda relación con el párrafo 34 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>38</sup> Esto guarda relación con los párrafos 35, 44 y 57 de la resolución GC(68)/RES/9.

- el Curso de Capacitación de Instructores sobre Medidas de Seguridad Física Nuclear y Disposiciones de Respuesta a Emergencias para Grandes Eventos Públicos, realizado en el NSTDC en junio de 2025.

40. El Organismo sigue impartiendo módulos de capacitación electrónica y celebrando algunos eventos técnicos en formato completamente virtual o híbrido. Durante el período que abarca el informe, más de 4000 usuarios concluyeron 6400 módulos de aprendizaje electrónico. Durante ese mismo período, el Organismo llevó a cabo 144 eventos de capacitación sobre seguridad física nuclear, de los cuales 8 se celebraron en formato completamente virtual o en formato híbrido.<sup>39</sup>

41. Durante el período que abarca el informe se celebraron reuniones técnicas de redes regionales de la Red Internacional de Centros de Capacitación y Apoyo en materia de Seguridad Física Nuclear (Red NSSC) para la Red Regional de Asia en Daejeon (República de Corea), en julio de 2024; para el grupo subregional de naciones de Asia Sudoriental, en Bangkok, en septiembre de 2024; para el grupo subregional de los Estados árabes de Asia, en Viena, en octubre de 2024, y para la Red Regional de África, en el NSTDC, en mayo de 2025. Los participantes trabajaron de consuno para finalizar el mandato de los grupos regionales con el fin de determinar y jerarquizar las actividades para 2024-2025, incluidas las posibilidades de colaboración.<sup>40</sup>

42. En enero de 2025 se celebró la reunión de liderazgo de la Red NSSC. Los miembros de la Mesa de la Red NSSC categorizaron y planificaron los eventos para el año en curso, incluida la reunión anual que se celebrará en Egipto, así como la planificación de talleres, cursos de capacitación e intercambios técnicos multilaterales que tendrán lugar hasta 2028.<sup>41</sup>

43. Durante el período que abarca el informe, cuatro nuevos miembros de Hungría, el Líbano, Nigeria y el Senegal, se adhirieron a la Red Internacional de Enseñanza sobre Seguridad Física Nuclear (INSEN), con lo que el total de miembros de la red INSEN asciende a 214 instituciones de 75 Estados Miembros y 14 observadores. El Organismo celebró dos reuniones técnicas de la red INSEN, incluida la reunión del grupo de trabajo celebrada en Viena en agosto 2024 y la reunión anual que tuvo lugar virtualmente en octubre de 2024. Entre los principales temas tratados en la reunión anual se encuentran presentaciones de miembros de la INSEN, aspectos relacionados con la seguridad física nuclear de los SMR, el papel de la IA en la enseñanza sobre seguridad física nuclear, el enfoque de gestión de los conocimientos nucleares en relación con la enseñanza sobre seguridad física nuclear y la igualdad de género en ese ámbito. La reunión también se centró en la elaboración de los planes de acción de los grupos de trabajo para 2024-2025 y en deliberaciones sobre el mandato revisado de la INSEN y su aprobación. Además, en la reunión se dio la bienvenida a tres nuevos miembros.<sup>42</sup>

44. En febrero de 2025 se celebró en Viena la reunión de liderazgo de la INSEN, en la que los participantes examinaron los avances del plan de acción de la INSEN para 2025 y dialogaron sobre las actividades de los grupos de trabajo sobre seguridad física nuclear. Se abordaron los preparativos iniciales para la Reunión Anual de la INSEN de 2025, en la que se hizo hincapié en el fortalecimiento de la comunidad de seguridad física nuclear a través de mejores alianzas entre la INSEN, la Red NSSC y la Red Internacional de Oficiales y Organizaciones de Primera Línea para la Detección en la esfera de la Seguridad Física Nuclear (Red de FLO). Además, para celebrar el 15º aniversario de la INSEN, en abril de 2025 se puso en marcha el concurso “*INSEN for Youth*”. Con el objetivo de estimular a los futuros especialistas en seguridad física nuclear a través de iniciativas de enseñanza, capacitación e investigación ofrecidas por la INSEN y sus miembros, se invitará a los ganadores del concurso a la

---

<sup>39</sup> Esto guarda relación con el párrafo 36 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>40</sup> Esto guarda relación con el párrafo 37 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>41</sup> Esto guarda relación con el párrafo 37 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>42</sup> Esto guarda relación con los párrafos 6, 32, 37 y 62 de la resolución GC(68)/RES/9.

Reunión Anual de la INSEN de 2025 y se les brindará un reconocimiento internacional y oportunidades de establecimiento de redes, crecimiento personal y desarrollo profesional.<sup>43</sup>

45. Durante el período a que se refiere el informe se celebraron tres reuniones de la Red de FLO: una reunión internacional en Luxor (Egipto), en octubre de 2024; la Tercera Reunión del Grupo de Trabajo de la Red de FLO para la Región de América Latina, en Santiago, en mayo de 2025, y la Cuarta Reunión del Grupo de Trabajo de la Red de FLO para la Región de África, en Rabat, en junio de 2025.<sup>44</sup>

46. El Organismo siguió mejorando las ofertas de capacitación en NSTDC, con objeto de ayudar a reforzar las capacidades de los países para hacer frente al terrorismo nuclear. Durante el período que abarca el informe se celebraron en el centro 46 eventos para más de 700 participantes y expertos. El Organismo sigue estudiando todos los aspectos relacionados con la sostenibilidad a largo plazo del NSTDC, incluida la planificación de los recursos financieros, y continúa manteniendo informados a los Estados Miembros. Durante el período que abarca el informe, se realizaron 35 visitas y reuniones informativas en el NSTDC para 575 visitantes, con el fin de garantizar que se mantiene a los Estados Miembros informados de los avances.<sup>45</sup>

## **F. Asistencia en la elaboración y la aplicación de planes integrados de sostenibilidad de la seguridad física nuclear, y apoyo a las necesidades de los Estados Miembros**



*Evento virtual realizado con El Salvador en febrero de 2025 para sensibilizar a los responsables de la toma de decisiones a nivel nacional sobre la manera de crear, mantener y conservar un régimen nacional de seguridad física nuclear.*

*(Fotografía: D. Calma/OIEA)*

---

<sup>43</sup> Esto guarda relación con el párrafo 37 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>44</sup> Esto guarda relación con los párrafos 37 y 56 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>45</sup> Esto guarda relación con el párrafo 38 de la resolución GC(68)/RES/9.

47. El Organismo sigue prestando asistencia mediante iniciativas en todo el mundo destinadas a establecer regímenes nacionales de seguridad física nuclear eficaces y sostenibles, que incluyan obligaciones dispuestas en los instrumentos jurídicos internacionales pertinentes. Las misiones del plan integrado para la sostenibilidad de la seguridad física nuclear (INSSP) y las misiones de sensibilización para altos funcionarios son herramientas clave de las que se sirve el Organismo para emprender esa labor.<sup>46</sup>

48. Durante el período que abarca el informe, el Organismo llevó a cabo 15 misiones de examen INSSP: a Burkina Faso, el Chad, los Emiratos Árabes Unidos, Ghana, Kazajstán, Kuwait, Lesotho, Mauritania, Montenegro, Nigeria, el Paraguay, la República Democrática Popular Lao, el Senegal, Togo y Túnez, y 1 misión de finalización INSSP, a Colombia. Además, el Organismo realizó una misión de examen de los avances del plan de aplicación del INSSP para Albania.<sup>47</sup>

49. El Organismo llevó a cabo tres misiones de sensibilización del INSSP dirigidas a los responsables de la toma de decisiones en Burkina Faso, El Salvador (en formato virtual) y Mauritania. Estos eventos permitieron concienciar sobre la seguridad física nuclear entre los altos funcionarios gubernamentales y los responsables de la toma de decisiones de los respectivos países, y proporcionaron una visión general de cómo desarrollar, mantener y conservar un régimen nacional de seguridad física nuclear, centrándose en el contexto y las necesidades de los respectivos países y la posible asistencia del Organismo.<sup>48</sup>

50. En junio de 2025 el Organismo publicó un cuestionario de autoevaluación en línea, alojado en el Sistema de Gestión de la Información sobre Seguridad Física Nuclear y armonizado con el marco INSSP, para ayudar a los Estados Miembros a determinar ámbitos clave para las mejoras en materia de seguridad física nuclear.<sup>49</sup>

51. El Organismo prosiguió sus esfuerzos encaminados a desarrollar un mecanismo voluntario que ponga en relación solicitudes de asistencia formuladas por los Estados Miembros con ofertas de asistencia de Estados Miembros, haciendo especial hincapié en las necesidades urgentes y prestando la debida atención a la confidencialidad.<sup>50</sup>

---

<sup>46</sup> Esto guarda relación con los párrafos 39 y 42 de la resolución GC(68)/RES/9.

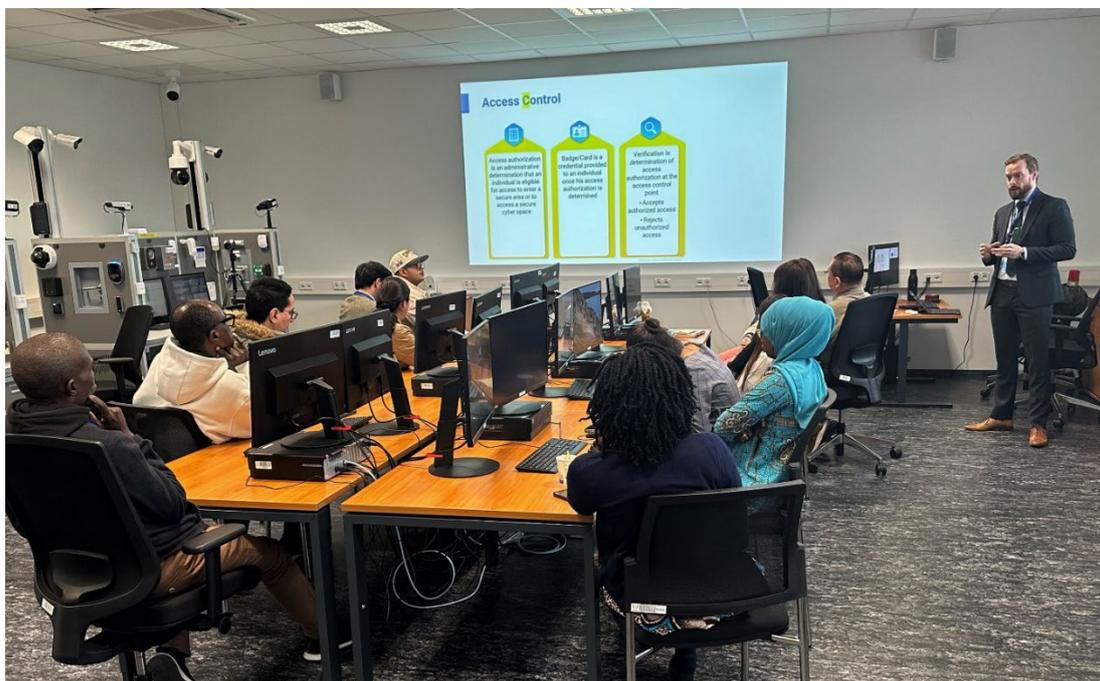
<sup>47</sup> Esto guarda relación con el párrafo 42 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>48</sup> Esto guarda relación con el párrafo 42 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>49</sup> Esto guarda relación con el párrafo 42 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>50</sup> Esto guarda relación con los párrafos 43 y 67 de la resolución GC(68)/RES/9.

## G. Apoyo a un diálogo continuo sobre la seguridad física del material nuclear y radiactivo y las nuevas tecnologías



*Sesión de capacitación durante el curso titulado Curso de Capacitación Introductoria a la Seguridad Física del Ciclo de Vida del Material Radiactivo y las Instalaciones Conexas en la Atención Oncológica, impartido en el NSTDC en noviembre de 2024. (Fotografía: N. Reguigui/OIEA)*

52. Durante el período que abarca el informe el Organismo atendió solicitudes relacionadas con el fortalecimiento de la protección física en instalaciones con fuentes radiactivas de actividad alta en uso y almacenamiento en 12 Estados (30 instalaciones), incluida 1 nueva solicitud (3 instalaciones). El Organismo prestó asistencia en la retirada de 9 fuentes radiactivas de actividad alta en desuso procedentes de un Estado, siguió brindando apoyo a la retirada en curso de 12 fuentes radiactivas de actividad alta en desuso en seis Estados y puso en marcha los preparativos para la retirada de otras 8 fuentes procedentes de seis Estados.<sup>51</sup>

53. El Organismo prosiguió su labor de apoyo a los Estados en el mantenimiento de la seguridad física de las fuentes radiactivas y las fuentes radiactivas en desuso, también durante el transporte, a través de varios eventos,<sup>52</sup> entre los que se destacan:

- el Curso Regional de Capacitación para Nuevos Reguladores en materia de Seguridad Radiológica y Seguridad Física del Material Radiactivo, impartido durante seis semanas en Accra entre mayo y julio de 2024 para Estados africanos anglófonos;
- el Curso Internacional de Capacitación sobre el Diseño y la Evaluación de Sistemas de Protección Física para Material Radiactivo e Instalaciones Conexas celebrado en Óbninsk y San Petersburgo (Federación de Rusia) en julio de 2024;
- el Taller Regional sobre el Desarrollo y la Aplicación de Procedimientos de Autorización e Inspección de Fuentes Radiactivas, que tuvo lugar en Montevideo en julio de 2024;

<sup>51</sup> Esto guarda relación con el párrafo 44 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>52</sup> Esto guarda relación con el párrafo 44 de la resolución GC(68)/RES/9.

- dos ediciones del Curso Nacional de Capacitación sobre la Seguridad Física de los Materiales Radiactivos en Uso y Almacenamiento realizadas en Rawalpindi (Pakistán), en julio de 2024 y en Bruselas, en septiembre de 2024;
- tres ejercicios de simulación sobre seguridad física en el transporte, realizados en Tiflis, en julio de 2024, en Bogotá, en noviembre de 2024 y en Lusaka, en diciembre de 2024;
- el Taller Regional sobre Organización y Dotación de Personal de un Órgano Regulador Efectivamente Independiente, celebrado en agosto de 2024 en Viena, para Estados del Caribe.
- el Curso Regional de Capacitación Introductoria sobre el Diseño y la Evaluación de Sistemas de Protección Física para Material Radiactivo e Instalaciones Conexas, impartido en Nairobi en septiembre de 2024;
- dos ediciones del Taller Regional sobre la Realización de Inspecciones de la Seguridad Física del Transporte, realizadas en La Habana y en Abiyán (Côte d'Ivoire), ambas en septiembre de 2024;
- el Taller Internacional sobre Planificación en materia de Seguridad Física en el Transporte, celebrado en Beijing en octubre de 2024;
- el Curso Regional de Capacitación sobre la Seguridad Física de los Materiales Nucleares durante el Transporte en la Región de Europa, impartido en Almaty (Kazajstán), entre octubre y noviembre de 2024;
- el Curso Internacional de Capacitación Introductoria a la Seguridad Física del Ciclo de Vida del Material Radiactivo y las Instalaciones Conexas en la Atención Oncológica, realizado en el NSTDC en noviembre de 2024, y
- el Curso Interregional de Capacitación sobre la Seguridad Física de Materiales Nucleares en el Transporte, impartido en Accra en marzo de 2025.

54. El Organismo prestó apoyo a la tercera reunión del proyecto sobre seguridad física nuclear durante el transporte de materiales radiactivos, celebrada en Santiago en marzo de 2025, en la que se finalizó un proyecto de guía técnica. Esta publicación conjunta del OIEA y el Foro Iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares (FORO) contiene recomendaciones relativas al desarrollo y el establecimiento de requisitos de seguridad física nuclear para el transporte interno de material radiactivo en los países miembros del FORO. Además, en el documento se analizan los efectos de estas recomendaciones en los requisitos de seguridad, y los requisitos de seguridad que contribuyen a la seguridad física.<sup>53</sup>

55. El Organismo siguió apoyando la implantación de sistemas de disposición final en pozos barrenados en Ghana y Malasia, una solución que aúna asequibilidad económica y viabilidad tecnológica, y garantiza que las fuentes radiactivas selladas en desuso puedan depositarse de manera permanente y en condiciones de seguridad tecnológica y física.<sup>54</sup>

56. A 30 de junio de 2025, 153 Estados se habían comprometido políticamente a aplicar el Código de Conducta sobre Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas, y 140 de ellos habían notificado además al Director General su intención de actuar de manera armonizada y de conformidad con lo dispuesto en las Directrices sobre la Importación y Exportación de Fuentes Radiactivas que complementan el Código. Un total de 153 Estados han designado puntos de contacto para facilitar la exportación e importación de fuentes radiactivas. Asimismo, 75 Estados han notificado al Director General su intención de actuar de forma armonizada y de conformidad con las Orientaciones sobre la Gestión de las Fuentes Radiactivas en Desuso complementarias del Código.<sup>55</sup>

---

<sup>53</sup> Esto guarda relación con los párrafos 20, 28 y 44 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>54</sup> Esto guarda relación con los párrafos 44 y 45 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>55</sup> Esto guarda relación con el párrafo 46 de la resolución GC(68)/RES/9.

57. El Organismo celebró dos ediciones de la Reunión Técnica Regional de Puntos de Contacto para Facilitar la Importación y Exportación de Fuentes Radiactivas de conformidad con las Directrices sobre la Importación y Exportación de Fuentes Radiactivas: una en Windhoek, para la región de África, entre septiembre y octubre de 2024 y otra en Buenos Aires, para la región de América, entre junio y julio de 2025<sup>56</sup>.

58. El Organismo celebró dos ediciones de la Reunión Técnica Regional para Intercambiar Experiencias y Enseñanzas Extraídas de la Aplicación del Código de Conducta sobre Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas y sus Directrices y Orientaciones Complementarias: una en Abu Dhabi, en octubre de 2024, y otra en Victoria Falls (Zimbabwe), en noviembre de 2024.<sup>57</sup>

59. El Organismo celebró dos ediciones del Taller Regional sobre la Formulación de Políticas y Estrategias Nacionales para la Gestión de las Fuentes Radiactivas Selladas en Desuso: una en La Paz, en octubre de 2024 y otra en Taskent, en abril de 2025. Entre junio y julio de 2025 se celebró en Viena un taller interregional sobre el mismo tema.<sup>58</sup>

60. En junio de 2025, el Organismo celebró en Viena la Reunión de Composición Abierta de Expertos Técnicos y Jurídicos sobre la Aplicación por parte de los Estados de las Orientaciones sobre la Gestión de las Fuentes Radiactivas en Desuso<sup>59</sup>.

61. El Organismo llevó a cabo dos misiones de expertos sobre el inventario nacional de fuentes radiactivas y la creación de un depósito temporal tecnológica y físicamente seguro para fuentes radiactivas selladas en desuso, en Kingston, en febrero de 2025 y en Dushanbé, en mayo de 2025.<sup>60</sup>

62. El Organismo sigue prestando asesoramiento y apoyo a los Estados Miembros que lo soliciten para reducir al mínimo las existencias de uranio muy enriquecido de uso civil y utilizar uranio poco enriquecido cuando sea tecnológica y económicamente viable.<sup>61</sup>

---

<sup>56</sup> Esto guarda relación con el párrafo 46 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>57</sup> Esto guarda relación con el párrafo 46 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>58</sup> Esto guarda relación con los párrafos 46 y 47 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>59</sup> Esto guarda relación con los párrafos 46 y 47 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>60</sup> Esto guarda relación con el párrafo 47 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>61</sup> Esto guarda relación con el párrafo 59 de la resolución GC(68)/RES/9.

## H. Uso de la Base de Datos sobre Incidentes y Tráfico Ilícito y asesoramiento sobre la evaluación de amenazas



Más de 100 puntos de contacto nacionales para la ITDB se reunieron en Viena en octubre de 2024.

(Fotografía: V. Tafili/OIEA)

63. El Organismo facilitó informes resumidos analíticos trimestrales de la ITDB y, en febrero de 2025, publicó, para información del público, su hoja informativa anual en la que se resumían los incidentes registrados en la ITDB.<sup>62</sup>

64. En octubre de 2024 el Organismo celebró en Viena la Reunión Trienal de los Puntos de Contacto Nacionales Encargados de la Base de Datos de Incidentes y Tráfico Ilícito, a la que asistieron 99 participantes de 76 Estados Miembros y 6 organizaciones internacionales. En esta reunión se formularon las sugerencias de aumentar la frecuencia de la reunión y del evento de capacitación de los puntos de contacto; de incrementar las actividades en línea de la ITDB con fines de capacitación y creación de capacidad, y de organizar reuniones de consultoría para examinar algunas de las estructuras operacionales para presentar información a la ITDB<sup>63</sup>.

65. Durante el período que abarca el informe el Organismo tramitó oportunamente 204 Formularios Web de Notificación de Incidentes, 8 informes de apoyo a grandes eventos públicos y numerosas solicitudes *ad hoc* de datos y análisis de la ITDB. Además, el Organismo llevó a cabo actividades de divulgación dirigidas a los Estados Miembros que no intervienen en la ITDB para alentarlos a participar en ella mediante invitaciones a talleres regionales y la incorporación de información relacionada con la ITDB en otros programas como el INSSP, el IPPAS, el INSServ y diversas actividades de capacitación del Organismo relacionadas con la seguridad física nuclear.<sup>64</sup>

---

<sup>62</sup> Esto guarda relación con el párrafo 50 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>63</sup> Esto guarda relación con el párrafo 50 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>64</sup> Esto guarda relación con los párrafos 21 y 50 de la resolución GC(68)/RES/9.

66. En agosto de 2024 y en marzo y mayo de 2025, el Organismo celebró en el NSTDC el Curso Internacional de Capacitación sobre las Amenazas de Agentes Internos Impartido con el Modelo 3D de Shapash.<sup>65</sup>

67. El Organismo participó en un taller internacional sobre mejores prácticas de mitigación de ciberamenazas de agentes internos en el sector nuclear, organizado por el Instituto Mundial de Seguridad Física Nuclear en Viena en septiembre de 2024.<sup>66</sup>

68. En diciembre de 2024 el Organismo celebró en Chakri (Pakistán) el Taller Internacional sobre Evaluación de la Amenazas y Amenaza Base de Diseño, en el Centro de Excelencia para la Seguridad Física Nuclear del Pakistán. Sobre este mismo tema el Organismo también celebró dos talleres regionales: uno en Dakar, en agosto de 2024 y otro en Nairobi, en mayo de 2025, así como cuatro talleres nacionales: uno en Colombo, en agosto de 2024, otro en Chisinau, en octubre de 2024, uno en Yaundé, en marzo de 2025 y otro en Taskent, en junio de 2025.<sup>67</sup>

69. En octubre de 2024, el Organismo celebró en Dakar el Curso Nacional de Capacitación sobre Medidas de Prevención y de Protección contra las Amenazas de Agentes Internos a Materiales Radiactivos e Instalaciones Conexas.<sup>68</sup>

## I. Fortalecimiento de la seguridad física de la información y de la seguridad informática



*Participantes en una sesión práctica del Taller Regional sobre la Redacción de Reglamentos de Seguridad Informática en Daejeon (República de Corea), celebrada en octubre de 2024. (Fotografía: M. Hewes/OIEA)*

---

<sup>65</sup> Esto guarda relación con el párrafo 52 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>66</sup> Esto guarda relación con los párrafos 52 y 54 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>67</sup> Esto guarda relación con el párrafo 52 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>68</sup> Esto guarda relación con el párrafo 52 de la resolución GC(68)/RES/9.

70. Durante el período que abarca el informe, el Organismo celebró varios cursos de capacitación relacionados con la seguridad informática.<sup>69</sup> Entre ellos figuraron:

- ediciones del Curso Regional de Capacitación sobre Fundamentos de Seguridad Informática en aras de la Seguridad Física Nuclear impartidas en Harare, en julio de 2024, en París, en diciembre de 2024 y en Estambul (Turquía), en junio de 2025;
- el Curso Regional de Capacitación sobre Fundamentos de Seguridad Informática en aras de la Seguridad Física Nuclear, impartido en Viena en agosto de 2024;
- ediciones del Curso Nacional de Capacitación sobre Fundamentos de Seguridad Informática en aras de la Seguridad Física Nuclear, celebradas en Riad, en septiembre de 2024, en Manila, en septiembre de 2024, en Chakri, en noviembre de 2024 y en Yakarta, en febrero de 2025;
- ediciones del Taller Regional sobre la Redacción de Reglamentos de Seguridad Informática celebradas en Bogotá y en Daejeon (República de Corea), en octubre de 2024 y en Ankara, en abril de 2025;
- el Curso Regional de Capacitación sobre Seguridad Informática para Sistemas de Control Industrial en aras de la Seguridad Física Nuclear, impartido en Viena en diciembre de 2024;
- el Curso Regional de Capacitación sobre la Realización de Inspecciones de la Seguridad Informática para Instalaciones Nucleares, celebrado en Ibaraki (Japón) en marzo de 2025, y
- el Curso Nacional de Capacitación sobre la Respuesta a Incidentes de Seguridad Informática en aras de la Seguridad Física Nuclear, impartido en Ammán en mayo de 2025.

71. Prosiguieron los preparativos para la Conferencia Internacional sobre Seguridad Informática en el Mundo Nuclear: Asegurar el Futuro, que se celebrará en Viena en mayo de 2026. Estos preparativos se basarán en las recomendaciones formuladas en la Conferencia Internacional sobre Seguridad Informática en el Mundo Nuclear: la Seguridad Física en aras de la Seguridad, que se celebró en Viena en junio de 2023, y en la conferencia ICONS 2024. Durante el período que abarca el informe se celebraron dos reuniones del Comité del Programa para informar sobre la planificación de la conferencia.<sup>70</sup>

---

<sup>69</sup> Esto guarda relación con el párrafo 54 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>70</sup> Esto guarda relación con el párrafo 55 de la resolución GC(68)/RES/9.

## J. Asistencia para la creación de capacidad en materia de criminalística nuclear



*El Taller Internacional Integrado sobre Gestión del Lugar del Delito Radiológico y Criminalística Nuclear se celebró en el NSTDC en abril de 2025. (Fotografía: Z. Yuan/OIEA)*

72. Durante el período que abarca el informe, el Organismo celebró varios cursos de capacitación relacionados con la criminalística nuclear.<sup>71</sup> Entre ellos figuraron:

- cinco ediciones del Taller Regional sobre Gestión del Lugar del Delito Radiológico: en Yaundé, en julio de 2024, en Tiflis, en noviembre de 2024, en Gaborone, en diciembre de 2024, en Buenos Aires, en mayo de 2025 y en Manila, en junio de 2025;
- dos ediciones del Taller Internacional Integrado sobre Gestión del Lugar del Delito Radiológico y Criminalística Nuclear, impartidas en el NSTDC entre julio y agosto de 2024 y en abril de 2025;
- el Taller Regional de Homólogos sobre Criminalística Nuclear, celebrado en Yogyakarta (Indonesia) en agosto de 2024;
- dos ediciones del Curso Regional de Capacitación sobre Introducción Práctica a la Criminalística Nuclear, celebradas en París y Budapest, ambas entre septiembre y octubre de 2024;
- el Curso Internacional de Capacitación sobre Metodologías de Investigación Forense Nuclear, impartido en Karlsruhe (Alemania), en octubre de 2024, y
- dos ediciones del Curso Regional de Capacitación sobre Introducción a la Criminalística Nuclear: una en El Cairo, en noviembre de 2024, y la otra en Accra, en mayo de 2025.

73. El Organismo acogió dos seminarios web con los que se aspiraba a que personal de todas partes del mundo participase en el desarrollo de capacidad en materia de criminalística nuclear. El seminario web titulado “La primera semana de un análisis forense nuclear” se organizó en febrero de 2025 junto

<sup>71</sup> Esto guarda relación con el párrafo 56 de la resolución GC(68)/RES/9.

con la Oficina de Átomos para la Paz en Bangkok. El seminario web titulado “Los dos primeros meses de un análisis forense nuclear” se celebró en abril de 2025 junto con el Laboratorio Nacional Lawrence Livermore de los Estados Unidos de América. En ambos seminarios web se informó a los participantes de los pormenores de la realización de una investigación forense nuclear.<sup>72</sup>

## **K. Prestación de asistencia técnica para grandes eventos públicos y detección de materiales nucleares y otros materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario**



*En febrero de 2025 el Organismo realizó en México el Taller Nacional sobre la Elaboración e Implantación de Medidas de Seguridad Física Nuclear para Grandes Eventos Públicos. (Fotografía: B. Kaboro/OIEA)*

74. Durante el período que abarca el informe, el Organismo prestó apoyo para cuatro grandes eventos públicos.<sup>73</sup>

75. En noviembre de 2024 el Organismo celebró en Dubái (Emiratos Árabes Unidos) la Reunión Técnica sobre las Enseñanzas Extraídas en 20 Años de Apoyo del OIEA a Grandes Eventos Públicos. El evento, organizado conjuntamente por la Autoridad Federal de Reglamentación Nuclear y la Policía de Dubái, reunió a más de 150 participantes de 54 Estados Miembros. La reunión sirvió de foro internacional para debatir, interactuar e intercambiar experiencias sobre las enseñanzas extraídas, las buenas prácticas y los desafíos a los que se enfrentan los Estados Miembros a la hora de planificar, desarrollar y poner en práctica sistemas y medidas de seguridad física nuclear para grandes eventos públicos.<sup>74</sup>

---

<sup>72</sup> Esto guarda relación con el párrafo 56 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>73</sup> Esto guarda relación con el párrafo 57 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>74</sup> Esto guarda relación con el párrafo 57 de la resolución GC(68)/RES/9.

76. En diciembre de 2024 el Organismo utilizó las capacidades del NSTDC para acoger dos eventos relacionados con los grandes eventos públicos: un curso de capacitación desarrollo y la aplicación de sistemas y medidas de seguridad física nuclear para grandes eventos públicos, visión general y demostración técnica y un taller internacional y demostración técnica para funcionarios superiores sobre las medidas de seguridad física nuclear para grandes eventos públicos.<sup>75</sup>

77. En marzo de 2025, el Organismo publicó *IAEA Support to Cameroon for Nuclear Security Measures at the Africa Cup of Nations 2021* (IAEA-TDL-012). El documento está dirigido a autoridades estatales, como las fuerzas del orden, los funcionarios de aduanas, los servicios de seguridad y las organizaciones técnicas competentes, para ser utilizado por estas en su labor encaminada a establecer y aplicar medidas de seguridad física nuclear durante un gran evento público.<sup>76</sup>

78. El Organismo siguió prestando apoyo a los Estados Miembros que solicitaron el préstamo o la donación de equipos portátiles de detección de radiaciones para complementar sus sistemas de detección, incluida la asistencia en materia de seguridad física nuclear para la preparación y el apoyo de grandes eventos públicos, y capacitación para la operación, el mantenimiento de primera línea y la calibración de los equipos de detección de radiaciones. Durante el período que abarca el informe, cinco Estados Miembros recibieron equipos en préstamo; en total, se prestaron 428 artículos de equipos de los más de 1590 artículos de equipos de detección y monitorización de seguridad física nuclear que mantiene el Organismo.<sup>77</sup>

79. El Organismo organizó dos ediciones del Taller Regional sobre la Elaboración de un Marco Nacional para Gestionar la Respuesta a Actos Delictivos o Actos Intencionales No Autorizados relacionados con Materiales Nucleares u Otros Materiales Radiactivos: una en Río de Janeiro, entre septiembre y octubre de 2024 y otra en Manama, en junio de 2025, y un taller internacional sobre ese mismo tema en Chiang Mai (Tailandia), en marzo de 2025.<sup>78</sup>

---

<sup>75</sup> Esto guarda relación con el párrafo 57 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>76</sup> Esto guarda relación con el párrafo 57 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>77</sup> Esto guarda relación con el párrafo 57 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>78</sup> Esto guarda relación con los párrafos 18 y 65 de la resolución GC(68)/RES/9.

## L. Fortalecimiento de la planificación interna del Organismo y mejora de la diversidad en la fuerza de trabajo



*En agosto de 2024 se celebró en Viena el Curso Internacional sobre Seguridad Física Nuclear para becarias del Programa de Becas Marie Skłodowska-Curie (MSCFP). (Fotografía: O. Hakam/OIEA)*

80. Durante el período que abarca el informe, el Organismo siguió reforzando su enfoque de gestión basada en los resultados a fin de respaldar la planificación interna. El Organismo realizó pruebas de conocimientos antes y después de la capacitación impartida en el marco de determinados cursos para valorar cuánto se había aprendido gracias a ella. Se distribuyeron encuestas de seguimiento seis meses después de la capacitación para evaluar la manera en que los alumnos ponían en práctica lo aprendido en la actividad de capacitación. Además, el Organismo realizó una valoración exhaustiva para evaluar la eficacia y el impacto de su programa de seguridad física nuclear, que incluyó a la Red NSSC, la INSEN, la Red de FLO, la ITDB y el proyecto de préstamo y donación de equipos. Los datos obtenidos ponen de relieve resultados específicos y orientan la planificación posterior del programa, incluidas las actualizaciones de los materiales del curso.<sup>79</sup>

81. Además, los resultados de las encuestas proporcionan a las partes interesadas, incluidos los donantes, pruebas del impacto y la rendición de cuentas. Al seguir los principios de la gestión basada en los resultados, el Organismo garantiza que la capacitación tenga impacto, sea pertinente y se ajuste a las necesidades de los Estados Miembros. El enfoque integral del programa de seguridad física nuclear respecto de la gestión basada en los resultados se señala en el Informe sobre la Ejecución del Programa de 2022-2023 del Organismo, de agosto de 2024.<sup>80</sup>

82. Durante el período que abarca el informe, el Organismo siguió centrándose en la paridad de género en el ámbito de la seguridad física nuclear, incorporando para ello sesiones dedicadas a ese tema en los cursos de capacitación, los cursos sobre seguridad física nuclear y las reuniones de la INSEN. Además, en diciembre de 2024 la Women in Nuclear Security Initiative (WINSI) celebró un seminario web sobre

---

<sup>79</sup> Esto guarda relación con el párrafo 61 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>80</sup> Esto guarda relación con el párrafo 61 de la resolución GC(68)/RES/9.

cómo favorecer la igualdad de género y la diversidad en el ámbito de la seguridad física nuclear apoyando las carreras profesionales de las mujeres.<sup>81</sup>

83. Durante el período que abarca el informe, 21 becarias del Programa de Becas Marie Skłodowska-Curie (MSCFP) siguieron matriculadas en programas de maestría relacionados con la seguridad física nuclear, y 5 realizaron sus prácticas en la División de Seguridad Física Nuclear.<sup>82</sup>

84. Durante el período a que se refiere el informe, el Organismo celebró en dos ocasiones el Curso Internacional sobre Seguridad Física Nuclear: una en Viena, entre agosto y septiembre de 2024, para becarias del MSCFP y la otra en Trieste (Italia), en abril de 2025. Estos cursos dotan a profesionales de los Estados Miembros que inician su carrera de conocimientos básicos sobre seguridad física nuclear. Los participantes estudiaron un amplio espectro de temas de seguridad física nuclear mediante una combinación de presentaciones, debates en grupo, análisis de escenarios, ejercicios prácticos y visitas técnicas. En esos cursos también hubo sesiones específicas relacionadas con la paridad de género en el ámbito de la seguridad física nuclear, incluidas mesas redondas organizadas por la iniciativa WINSI.<sup>83</sup>

## M. Apoyo a la modernización de infraestructuras y tecnologías y necesidades de capacitación conexas



*En marzo de 2025 se impartió en Chiang Mai el Taller Internacional sobre la Elaboración de un Marco Nacional para Gestionar la Respuesta a Actos Delictivos o Actos Intencionales No Autorizados relacionados con Materiales Nucleares u Otros Materiales Radiactivos. (Fotografía: Oficina de Átomos para la Paz, Tailandia)*

85. El Organismo celebró en Viena, en febrero de 2025, una reunión de consultoría sobre el cuestionario de autoevaluación y el modelo de informe del Servicio Internacional de Asesoramiento sobre Seguridad Física Nuclear. Los participantes examinaron el cuestionario de autoevaluación del

---

<sup>81</sup> Esto guarda relación con el párrafo 62 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>82</sup> Esto guarda relación con el párrafo 62 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>83</sup> Esto guarda relación con el párrafo 62 de la resolución GC(68)/RES/9.

INSServ que cumplimentan los Estados Miembros y que sirve de base a los expertos del INSServ durante la preparación y realización de las misiones, y formularon recomendaciones sobre modificaciones. Los participantes también revisaron el modelo de informe del INSServ que utilizan los expertos al redactar el informe de la misión.<sup>84</sup>

86. El Organismo celebró en el NSTDC cuatro ediciones del Curso Internacional de Capacitación sobre Uso y Mantenimiento de Instrumentos de Detección Portátiles: dos cursos básicos en agosto de 2024 y marzo de 2025 y dos cursos avanzados en julio de 2024 y mayo de 2025.<sup>85</sup>

87. El Organismo celebró dos talleres regionales sobre evaluación de la arquitectura de detección en la esfera de la seguridad física nuclear en Ammán, en septiembre de 2024 y en Zagreb, en diciembre de 2024.<sup>86</sup>

88. El Organismo siguió prestando apoyo a los Estados Miembros en sus esfuerzos por elaborar y poner en práctica planes nacionales de respuesta a actos delictivos o actos intencionales no autorizados relacionados con materiales nucleares u otros materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario. El Organismo celebró una reunión de consultoría relacionada con el plan de respuesta del Sudán en Viena, en marzo de 2025 y llevó a cabo misiones en Da Nang (Viet Nam), en abril de 2025 y en Nusa Dua (Indonesia), en mayo de 2025 relacionadas con los respectivos planes de esos países.<sup>87</sup>

89. Durante el período que abarca el informe, el Organismo siguió desarrollando y actualizando instrumentos científicos y tecnológicos y aplicaciones móviles que ayudan a atender las necesidades de los Estados Miembros en relación con el fortalecimiento de los regímenes de seguridad física nuclear. Estos instrumentos —la Red Integrada Móvil de Seguridad Física Nuclear, el Instrumento para la Evaluación de Cantidades Mínimas Detectables y Umbrales de Alarma, el Instrumento de Evaluación de Alarmas para el Personal y las aplicaciones para teléfonos y escritorio del Instrumento de Evaluación de las Alarmas por Radiación y las Mercancías— mejoran las capacidades de prevención, detección y respuesta de los Estados Miembros.<sup>88</sup>

## **N. Conclusiones**

90. Todas las actividades del Organismo relacionadas con la seguridad física nuclear se siguen llevando a cabo por orden de prioridad dentro de los recursos disponibles y prestando la debida atención a la protección de la información confidencial.<sup>89</sup>

91. El Organismo seguirá elaborando anualmente el presente informe y el Examen de la Seguridad Física Nuclear como documentos complementarios, dentro de su ámbito ya definido y reduciendo al mínimo las duplicaciones, en respuesta a las resoluciones sobre seguridad física nuclear y en consulta con los Estados Miembros.<sup>90</sup>

---

<sup>84</sup> Esto guarda relación con el párrafo 64 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>85</sup> Esto guarda relación con el párrafo 65 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>86</sup> Esto guarda relación con el párrafo 65 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>87</sup> Esto guarda relación con el párrafo 65 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>88</sup> Esto guarda relación con el párrafo 65 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>89</sup> Esto guarda relación con los párrafos 61, 67 y 69 de la resolución GC(68)/RES/9.

<sup>90</sup> Esto guarda relación con el párrafo 68 de la resolución GC(68)/RES/9.

## Anexo

### Cuadro de correspondencias

Cuadro de correspondencias entre los párrafos de la resolución GC(68)/RES/9 referentes a la adopción de medidas por el Organismo y los párrafos del presente informe

| Párrafo | Párrafo del informe                | Párrafo | Párrafo del informe    |
|---------|------------------------------------|---------|------------------------|
| 1       | 2                                  | 38      | 46                     |
| 4       | 3, 4, 5                            | 39      | 47                     |
| 5       | 6, 7, 8, 9, 10, 11                 | 42      | 47, 48, 49, 50         |
| 6       | 7, 9, 10, 11, 43                   | 43      | 51                     |
| 8       | 5, 12                              | 44      | 12, 39, 52, 53, 54, 55 |
| 9       | 12, 13                             | 45      | 29, 55                 |
| 14      | 14, 15, 16, 17, 18, 19             | 46      | 56, 57, 58, 59, 60     |
| 15      | 20                                 | 47      | 59, 60, 61             |
| 16      | 19                                 | 50      | 23, 24, 28, 63, 64, 65 |
| 17      | 17                                 | 52      | 66, 67, 68, 69         |
| 18      | 11, 17, 18, 21, 79                 | 54      | 6, 7, 67, 70           |
| 20      | 22, 23, 24, 54                     | 55      | 12, 71                 |
| 21      | 25, 26, 27, 28, 29, 65             | 56      | 6, 45, 72, 73          |
| 22      | 5                                  | 57      | 39, 74, 75, 76, 77, 78 |
| 23      | 30                                 | 58      | 6, 7                   |
| 27      | 31                                 | 59      | 62                     |
| 28      | 10, 29, 30, 32, 33, 34, 36, 37, 54 | 60      | 8                      |
| 30      | 35                                 | 61      | 12, 80, 81, 90         |
| 32      | 6, 36, 37, 43                      | 62      | 43, 82, 83, 84         |
| 33      | 22, 23, 24                         | 64      | 85                     |
| 34      | 38                                 | 65      | 6, 79, 86, 87, 88, 89  |
| 35      | 39                                 | 67      | 51, 90                 |
| 36      | 40                                 | 68      | 91                     |
| 37      | 41, 42, 43, 44, 45                 | 69      | 90                     |





# IAEA

Organismo Internacional de Energía Atómica

*Átomos para la paz y el desarrollo*

[www.iaea.org](http://www.iaea.org)

Organismo Internacional de Energía Atómica

PO Box 100, Vienna International Centre

1400 Viena, Austria

Teléfono: (+43 1) 2600 0

Fax: (+43 1) 2600 7

Correo electrónico: [Official.Mail@iaea.org](mailto:Official.Mail@iaea.org)