

**IAEA***Átomos para la paz y el desarrollo***Fecha del levantamiento de la reserva: 6 de marzo de 2025***(El presente documento dejó de tener carácter reservado en la reunión de la Junta del 6 de marzo de 2025)*

Junta de Gobernadores

GOV/2025/11

28 de febrero de 2025

Distribución reservada

Español

Original: inglés

Solo para uso oficialPunto 9 del orden del día provisional
(GOV/2025/7, Add.1 y Add.2)

Seguridad Tecnológica Nuclear, Seguridad Física Nuclear y Salvaguardias en Ucrania

*Informe del Director General***Resumen**

- En las resoluciones GOV/2022/17, GOV/2022/58, GOV/2022/71 y GOV/2024/18, respectivamente, la Junta de Gobernadores pidió al Director General que siguiera vigilando de cerca la situación relativa a la seguridad tecnológica nuclear, la seguridad física nuclear y las salvaguardias en Ucrania y que informara regular y oficialmente a la Junta sobre estas cuestiones. El presente informe ofrece un resumen de la situación en Ucrania en lo que respecta a la seguridad tecnológica nuclear, la seguridad física nuclear y las salvaguardias. Abarca el período comprendido entre el 13 de noviembre de 2024 y el 27 de febrero de 2025 y se basa en la información que se puso a disposición del Organismo, y que este verificó, durante ese período. En este informe se abordan los progresos realizados por el Organismo para responder a las solicitudes de Ucrania de apoyo y asistencia técnicos para restablecer, según proceda, un régimen sólido de seguridad nuclear tecnológica y física en sus instalaciones nucleares y en las actividades en que se utilizan fuentes radiactivas.
- El presente informe también resume los aspectos pertinentes de la aplicación de las salvaguardias en Ucrania en virtud del Acuerdo entre Ucrania y el Organismo Internacional de Energía Atómica para la Aplicación de Salvaguardias en relación con el Tratado sobre la No Proliferación de las Armas Nucleares y su Protocolo Adicional en las circunstancias actuales.

Medida que se recomienda

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

Seguridad Tecnológica Nuclear, Seguridad Física Nuclear y Salvaguardias en Ucrania

Informe del Director General

A. Introducción

1. En la reunión de la Junta de Gobernadores de noviembre de 2024, el Director General presentó a la Junta de Gobernadores un informe detallado titulado Seguridad Tecnológica Nuclear, Seguridad Física Nuclear y Salvaguardias en Ucrania (documento GOV/2024/63), que abarcaba el período comprendido entre el 31 de agosto y el 12 de noviembre de 2024.
2. El 12 de octubre de 2022, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la resolución A/RES/ES-11/4, en la que declaró, entre otras cosas, que el “intento de anexión [...], contrario a derecho,” de cuatro regiones de Ucrania el 4 de octubre de 2022 no tenía validez alguna según el derecho internacional¹. El Organismo actúa de conformidad con lo dispuesto en esa resolución.
3. El 17 de noviembre de 2022, la Junta de Gobernadores aprobó la resolución GOV/2022/71², relativa a las implicaciones de la situación en Ucrania para la seguridad tecnológica, la seguridad física y las salvaguardias, en la que “[e]xpres[ó] honda preocupación por el hecho de que la Federación de Rusia no h[ubier]a atendido los llamamientos de la Junta para poner fin inmediatamente a todas las acciones contra y en las instalaciones nucleares de Ucrania y pid[ió] a la Federación de Rusia que at[endier]a ese llamamiento de inmediato”. Además, la Junta “deplor[ó] y no reconoc[ió], en consonancia con la resolución A/RES/ES-11/4 aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 12 de octubre [de 2022], los intentos de la Federación de Rusia de apropiarse de la central nuclear de Zaporíyia de Ucrania [(ZNPP)] y su intento de anexión ilegal del territorio ucraniano en el que se encuentra ubicada la central”³.
4. El 28 de septiembre de 2023, la Conferencia General, en su sexagésima séptima reunión ordinaria, aprobó la resolución GC(67)/RES/16⁴, relativa a la seguridad tecnológica nuclear, la seguridad física nuclear y las salvaguardias en Ucrania, en la que “apoy[ó] plenamente la presencia física continuada y reforzada de la Misión de Asistencia y Apoyo del OIEA a Zaporíyia (ISAMZ), dados los riesgos constantes que afectan a la seguridad nuclear tecnológica, la seguridad nuclear física y la aplicación de

¹ Resolución A/RES/ES-11/4 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, aprobada el 12 de octubre de 2022: <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n22/630/72/pdf/n2263072.pdf>, párr. 3.

² Resolución GOV/2022/71 de la Junta de Gobernadores del OIEA, aprobada el 17 de noviembre de 2022, párr. 1.

³ Resolución GOV/2022/71 de la Junta de Gobernadores del OIEA, aprobada el 17 de noviembre de 2022, párr. 2.

⁴ Resolución GC(67)/RES/16 de la Conferencia General del OIEA, aprobada el 28 de septiembre de 2023, párrs. 1 y 2.

las salvaguardias en la ZNPP” y “[p]id[ió] la retirada urgente de todo el personal militar no autorizado y el personal de otro tipo no autorizado de la ZNPP de Ucrania y que se dev[olvier]a inmediatamente la central al pleno control de las autoridades ucranianas competentes de forma congruente con la licencia existente emitida por la Inspección Estatal de Reglamentación Nuclear de Ucrania (SNRIU) a fin de garantizar su operación en condiciones de seguridad tecnológica y física y de que el Organismo llev[ara] a cabo la aplicación de las salvaguardias de forma segura, eficiente y eficaz, de conformidad con el Acuerdo de Salvaguardias Amplias y el Protocolo Adicional de Ucrania”. Además, la Conferencia General “[a]poy[ó] plenamente la prestación continua por el Organismo, previa solicitud, de asistencia y apoyo técnicos a Ucrania con objeto de ayudar a garantizar la operación en condiciones de seguridad tecnológica y física de las instalaciones y actividades nucleares relacionadas con fuentes radiactivas, incluida la presencia física continuada de expertos técnicos del OIEA en las centrales nucleares de Chornóbil, Rivne, Jmelnitski y Ucrania del Sur” y “al[entó] a los Estados Miembros a ofrecer apoyo político, financiero y en especie al programa integral del OIEA de apoyo y asistencia técnicos a Ucrania, entre otras cosas, mediante el suministro de equipos de seguridad nuclear tecnológica y física necesarios de conformidad con las solicitudes de Ucrania”⁵.

5. El 7 de marzo de 2024, la Junta de Gobernadores aprobó la resolución GOV/2024/18⁶, relativa a la seguridad tecnológica nuclear, la seguridad física nuclear y las salvaguardias en Ucrania, en la que “[r]eiter[ó] su honda preocupación por el hecho de que la Federación de Rusia no h[ubier]a atendido los llamamientos anteriores de la Junta de Gobernadores y la Conferencia General que figura[ba]n en sus respectivas resoluciones para que retir[ara] a su personal militar y de otro tipo de la ZNPP” y, entre otras cosas, “[p]id[ió] la retirada urgente de todo el personal militar no autorizado y el personal de otro tipo no autorizado de la ZNPP de Ucrania”.

6. El 11 de julio de 2024, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la resolución A/RES/78/316⁷, relativa a la seguridad tecnológica y física de las instalaciones nucleares de Ucrania, incluida la ZNPP, en la que “[a]cog[ió] con beneplácito y al[entó] los continuos esfuerzos del Director General del [Organismo] por hacer frente a los riesgos [...] para la seguridad nuclear tecnológica y física, así como para la aplicación de salvaguardias en la [ZNPP],” y “[e]xhort[ó] [...] a todas las partes en el conflicto armado a que implement[ara]n íntegramente los ‘siete pilares indispensables para garantizar la seguridad nuclear durante un conflicto armado’ y los cinco principios concretos del Director General del [Organismo] que ayudar[ía]n a garantizar la seguridad nuclear tecnológica y física en la [ZNPP]”. Además, la Asamblea General de las Naciones Unidas “[e]xhort[ó] a los Estados Miembros [de las Naciones Unidas] a que sig[ui]eran apoyando los esfuerzos del Director General del [Organismo] por mantener la seguridad nuclear tecnológica y física y la aplicación de salvaguardias en todas las instalaciones nucleares de Ucrania”.

7. El 20 de septiembre de 2024, la Conferencia General, en su sexagésima octava reunión ordinaria, aprobó la resolución GC(68)/RES/15⁸, relativa a la seguridad tecnológica nuclear, la seguridad física nuclear y las salvaguardias en Ucrania, en la que “[a]cog[ió] con agradecimiento los continuos esfuerzos del Director General y la Secretaría del OIEA por hacer frente a los riesgos para la seguridad nuclear tecnológica y física en Ucrania” y “[e]xhort[ó] a la Federación de Rusia, hasta que dev[olvier]a la ZNPP de Ucrania al pleno control de las autoridades ucranianas competentes, a que facilit[ara] a la ISAMZ acceso irrestricto y oportuno a todos los lugares pertinentes y desde estos en la ZNPP y alrededor de esta y el intercambio abierto de información a fin de que el [Organismo] pu[dier]a informar exhaustivamente sobre

⁵ Resolución GC(67)/RES/16 de la Conferencia General del OIEA, aprobada el 28 de septiembre de 2023, párrs. 3 y 4.

⁶ Resolución GOV/2024/18 de la Junta de Gobernadores del OIEA, aprobada el 7 de marzo de 2024, párrs. 2 y 3.

⁷ Véase la resolución A/RES/78/316 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, aprobada el 11 de julio de 2024: [A/RES/78/316 \(undocs.org\)](https://undocs.org/A/RES/78/316), párrs. 6, 9 y 11.

⁸ Resolución GC(68)/RES/15 de la Conferencia General del OIEA, aprobada el 20 de septiembre de 2024, párrs. 3 y 4.

la situación de seguridad nuclear tecnológica y física en el emplazamiento y emprender actividades de salvaguardias de carácter vital”. Además, la Conferencia General “[a]poy[ó] plenamente la prestación continua por el Organismo, previa solicitud, de asistencia y apoyo técnicos a Ucrania con objeto de ayudar a garantizar la operación en condiciones de seguridad tecnológica y física de las instalaciones nucleares y actividades relacionadas con fuentes radiactivas, incluida la presencia física continuada de expertos técnicos del OIEA en las centrales nucleares de Chornóbil, Rivne, Jmelnitski y Ucrania del Sur” y “[al]entó] a los Estados Miembros a seguir ofreciendo apoyo político, financiero y en especie al programa integral del OIEA de apoyo y asistencia técnicos a Ucrania, entre otras cosas, mediante el suministro de equipos de seguridad nuclear tecnológica y física necesarios de conformidad con las solicitudes de Ucrania”⁹.

8. El 12 de diciembre de 2024 se convocó una reunión de la Junta de Gobernadores a petición de Ucrania, en calidad de miembro de la Junta de Gobernadores, para abordar las implicaciones de una infraestructura energética inestable crítica para la seguridad tecnológica y la seguridad física de las centrales nucleares. En esta ocasión, la Junta de Gobernadores aprobó la resolución GOV/2024/73¹⁰, en la cual “[s]ubray[ó] que los ataques dirigidos contra la infraestructura energética de Ucrania crítica para el suministro eléctrico externo de las centrales nucleares representa[ba]n una amenaza directa para la seguridad nuclear tecnológica y física, como se indica en el cuarto ‘pilar indispensable para la seguridad nuclear tecnológica y física en un conflicto armado’” y “[e]xhort[ó] al [Organismo] a que sig[ui]era evaluando los riesgos y el alcance de los daños a la infraestructura energética de Ucrania, incluidas las subestaciones determinadas esenciales para mantener la seguridad nuclear tecnológica y física”. Asimismo, la Junta “[a]l[entó] a todos los Estados Miembros a que sig[ui]eran prestando apoyo político, financiero, técnico y en especie para fortalecer las actividades de asistencia técnica y monitorización del [Organismo] en Ucrania”.



El Director General, Rafael Mariano Grossi, se dirige a los delegados y los representantes de los Estados Miembros en la 1749ª sesión de la Junta de Gobernadores, celebrada en la Sede del Organismo, en Viena (Austria), el 12 de diciembre de 2024.

⁹ Resolución GC(68)/RES/15 de la Conferencia General del OIEA, aprobada el 20 de septiembre de 2024, párrs. 5 y 6.

¹⁰ Resolución GOV/2024/73 de la Junta de Gobernadores del OIEA, aprobada el 12 de diciembre de 2024, párrs. 1, 2 y 3.

9. Durante el período a que se refiere el informe¹¹, del 13 de noviembre de 2024 al 27 de febrero de 2025, el Organismo mantuvo la presencia continuada de su personal en los cinco emplazamientos nucleares de Ucrania sin interrupción, y la firme determinación de prestar todo el apoyo posible para ayudar a garantizar la operación en condiciones de seguridad tecnológica y física de las instalaciones nucleares y las actividades relacionadas con fuentes radiactivas en Ucrania. Eso incluye realizar evaluaciones imparciales de la situación relativa a la seguridad nuclear tecnológica y física; proporcionar información actualizada pertinente al público y a la comunidad internacional, y ejecutar el programa integral de asistencia a Ucrania proporcionando equipos y conocimientos técnicos y asesoramiento relacionados con la seguridad nuclear tecnológica y física, en particular asistencia para garantizar atención y apoyo médicos para el personal de operación ucraniano, para velar por la seguridad radiológica y la seguridad física nuclear de las fuentes radiactivas, y para mitigar las consecuencias relacionadas con la destrucción de la represa de Kajovka.

10. El personal del Organismo presente en los cinco emplazamientos nucleares de Ucrania continuó vigilando y evaluando la situación con respecto a los siete pilares indispensables para garantizar la seguridad nuclear tecnológica y física durante un conflicto armado (los “siete pilares”), presentados por primera vez por el Director General en la reunión de la Junta de Gobernadores celebrada el 2 de marzo de 2022 y descritos en el documento GOV/2022/52¹². Además, la ISAMZ continuó vigilando la observancia de los cinco principios concretos para proteger la ZNPP (los “cinco principios”) establecidos por el Director General en la sesión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas celebrada el 30 de mayo de 2023 y descritos en el documento GOV/2023/30¹³, e informando al respecto.

11. El 10 de diciembre de 2024, por primera vez desde que comenzó el conflicto armado, un dron impactó en un vehículo del Organismo y lo dañó gravemente durante la rotación prevista de los grupos entrante y saliente de la ISAMZ. El incidente tuvo lugar en el territorio controlado por Ucrania, a unos 8 kilómetros de la línea del frente. El vehículo, ocupado por dos miembros del personal del Organismo, era el primero del convoy que se dirigía hacia la línea del frente para reunirse con el grupo saliente de la ISAMZ. El vehículo fue alcanzado por detrás y su parte trasera resultó dañada, si bien los dos miembros del personal del Organismo resultaron ilesos. A pesar del incidente, el convoy prosiguió su viaje y la rotación se llevó a cabo de manera segura. El Director General condenó el ataque e hizo un llamamiento a la máxima prudencia.

“El ataque de esta semana es un crudo recordatorio de los peligros a los que puede verse expuesto nuestro personal al realizar su importante labor en aras de la seguridad nuclear tecnológica y física en una zona de guerra activa. Ese personal merece nuestra más sincera gratitud por ayudar a mantener a salvo la central nuclear de Zaporíyia”.

Director General, Rafael
Mariano Grossi, 12 de
diciembre de 2024

¹¹ Que sigue al período que abarca el informe publicado con la signatura GOV/2024/63.

¹² Informe del Director General a la Junta de Gobernadores, documento GOV/2022/52, publicado en inglés el 9 de septiembre de 2022, párr. 8.

¹³ Informe del Director General a la Junta de Gobernadores, documento GOV/2023/30, publicado en inglés el 31 de mayo de 2023, párr. 23.



Daños sufridos por un vehículo blindado del Organismo a raíz del incidente que tuvo lugar el 10 de diciembre de 2024.

12. El Organismo sigue estimando que la situación general con respecto a la seguridad nuclear tecnológica y física en la ZNPP es precaria, y durante el período que abarca el informe seis de los siete pilares se vieron comprometidos total o parcialmente. La ZNPP siguió experimentando problemas relacionados con el número de líneas de suministro eléctrico externo disponibles, y frecuentes desconexiones de las pocas líneas con las que contaba. La ISAMZ siguió informando de actividades militares, como explosiones, ataques con drones y disparos, en las inmediaciones de la ZNPP, así como de la presencia de efectivos armados y equipos militares rusos en el emplazamiento, y no se observaron cambios significativos respecto del período que abarca el informe anterior. Si bien la ISAMZ no encontró indicios de que no se estuvieran cumpliendo los cinco principios concretos durante el período a que se refiere el informe, las mencionadas actividades siguen poniendo en grave peligro los cinco principios y la seguridad nuclear tecnológica y física general de la central.

13. La ISAMZ siguió haciendo frente a algunas restricciones a la hora de obtener acceso oportuno y adecuado a todas las zonas de importancia para la seguridad nuclear tecnológica y física y de mantener conversaciones abiertas con todo el personal pertinente de la ZNPP. Esto limita la capacidad del Organismo de evaluar la situación de la seguridad nuclear tecnológica y física en el emplazamiento e informar de forma imparcial y objetiva al respecto, así como de evaluar plenamente si los cinco principios se cumplen en todo momento.

14. Las actividades militares en el territorio de Ucrania se tradujeron en notificaciones frecuentes de avistamiento de drones que volaban a poca distancia de las centrales nucleares en funcionamiento y en alarmas antiaéreas frecuentes en esos emplazamientos. El 14 de febrero de 2025, un dron impactó contra el Nuevo Confinamiento Seguro que recubre los restos de la unidad 4 de la central nuclear de Chornóbil (ChNPP), la cual resultó gravemente dañada en el accidente de 1986. El incidente causó daños y un incendio en el emplazamiento, pero no hubo víctimas. Aunque los niveles de radiación dentro y fuera del emplazamiento siguieron siendo normales, el incidente puso de manifiesto una vez más los riesgos persistentes para la seguridad nuclear tecnológica y física que se derivan del conflicto armado.

“Es especialmente preocupante porque ha tenido lugar en un momento en que también estamos observando un aumento de la actividad militar en los alrededores de la central nuclear de Zaporívia. El Organismo sigue teniendo la determinación de hacer todo lo posible para ayudar a prevenir un accidente nuclear. A juzgar por los últimos acontecimientos, la seguridad nuclear sigue estando muy amenazada”.

Director General, Rafael Mariano Grossi, 15 de febrero de 2025

15. Además, durante el período a que se refiere el informe se observaron otros ataques contra la infraestructura energética crítica, que se tradujeron en un mayor riesgo en lo que respecta a la operación de las centrales en condiciones de seguridad tecnológica y física. Con el fin de evaluar los efectos sufridos por la infraestructura energética crítica, el Organismo envió, en diciembre de 2024, una misión adicional a varias subestaciones críticas para la seguridad nuclear, de conformidad con el acuerdo alcanzado el 3 de septiembre de 2024 entre el Director General y el Presidente Zelenski.

16. El 4 de febrero de 2025, el Director General dirigió su 11ª misión a Ucrania como parte de la labor continua del Organismo para ayudar a estabilizar la situación de la seguridad nuclear tecnológica y física y prevenir un accidente nuclear. En esa ocasión, el Director General se reunió en Kyiv con el Presidente Zelenski y con altos funcionarios del Gobierno, antes de visitar una de las subestaciones, de las que dependen las centrales nucleares de Ucrania para obtener electricidad de fuentes externas a fin de refrigerar sus reactores, para llevar a cabo otras funciones esenciales de seguridad nuclear tecnológica y física, y para transmitir la electricidad generada. Durante su visita, el Director General observó la degradación sufrida por la infraestructura en la subestación de Kyivska, así como los trabajos realizados para contribuir a “preservar la estabilidad de la red”.



El Director General, Rafael Mariano Grossi, con el Ministro de Energía de Ucrania, Herman Halushchenko, en la subestación de Kyivska el 4 de febrero de 2025.

17. El 6 de febrero de 2025, el Director General y otros altos funcionarios del Organismo viajaron a Moscú, donde se reunieron con el Director General de la Corporación Estatal de Energía Atómica “Rosatom”, Alexey Likhachev, y con otros funcionarios de la Federación de Rusia. En esa ocasión, las conversaciones giraron principalmente en torno a cuestiones relacionadas con la situación de la seguridad nuclear tecnológica y física en la ZNPP y con las rotaciones periódicas del personal del Organismo en el emplazamiento.



*El Director General, Rafael Mariano Grossi, y otros altos funcionarios del Organismo en la reunión con funcionarios de la Federación de Rusia celebrada en Moscú el 6 de febrero de 2025.
(Fotografía: ROSATOM)*

18. El presente informe se ha elaborado en respuesta a la resolución GOV/2022/17¹⁴, en que la Junta de Gobernadores pidió al Director General y a la Secretaría que “contin[uara]n vigilando de cerca la situación [en Ucrania], prestando especial atención a la seguridad tecnológica y la seguridad física de las instalaciones nucleares de Ucrania, e inform[ara]n a la Junta sobre estos elementos, según se requi[ri]era”; a la resolución GOV/2022/58¹⁵, en que la Junta de Gobernadores pidió al Director General que “sig[ui]era vigilando de cerca la situación e inform[ara] oficialmente a la Junta sobre estas cuestiones mientras [fue]ra necesario”; a la resolución GOV/2022/71¹⁶, en que la Junta de Gobernadores pidió al Director General que “sig[ui]era vigilando de cerca la situación [en Ucrania] e inform[ara] regular y oficialmente a la Junta sobre estas cuestiones mientras [fue]ra necesario”; a la resolución GOV/2024/18¹⁷, en que la Junta de Gobernadores pidió al Director General que “sig[ui]era informando exhaustivamente sobre la observancia de los cinco principios concretos para ayudar a garantizar la seguridad nuclear tecnológica y física en la ZNPP, así como los ‘siete pilares indispensables para garantizar la seguridad nuclear tecnológica y física’ propuestos por el Director General; y que sig[ui]era vigilando de cerca la situación y sig[ui]era informando oficialmente a la Junta sobre estas cuestiones mientras [fue]ra necesario”, y a la resolución GOV/2024/73¹⁸, en que la Junta de Gobernadores pidió al Director General que “contin[uara]n proporcionando actualizaciones periódicas a la [Junta] sobre la situación de la seguridad tecnológica nuclear, la seguridad física nuclear y las salvaguardias en Ucrania, incluido el estado de las infraestructuras energéticas críticas esenciales para la seguridad nuclear tecnológica y física, y que prop[usie]ra medidas adicionales de inmediato si surg[ie]ran riesgos con miras a evitar un accidente nuclear”.

19. El presente informe ofrece un resumen de la situación en Ucrania en lo que respecta a la seguridad tecnológica nuclear, la seguridad física nuclear y las salvaguardias del 13 de noviembre de 2024 al 27 de febrero de 2025. En él también se incluyen los progresos realizados por el Organismo en la tarea de prestar apoyo y asistencia técnicos a Ucrania en materia de seguridad nuclear tecnológica y física. Finalmente, en el presente informe se resumen los aspectos pertinentes de la aplicación, en las circunstancias actuales, de las salvaguardias en Ucrania en virtud del Acuerdo entre Ucrania y el Organismo Internacional de Energía Atómica para la Aplicación de Salvaguardias en relación con el Tratado sobre la No Proliferación de las Armas Nucleares y su Protocolo Adicional.

B. Seguridad nuclear tecnológica y física en Ucrania

B.1. Misiones del Organismo a Ucrania

B.1.1. Misiones de Asistencia y Apoyo del OIEA a las centrales nucleares de Zaporíyia, Rivne, Ucrania del Sur y Jmelnitski, y al emplazamiento de la central nuclear de Chornóbil

20. Durante el período que abarca el informe, el Organismo mantuvo la presencia continuada de su personal, compuesto por un total de 12 funcionarios en los cinco emplazamientos nucleares de Ucrania, mediante el despliegue ininterrumpido de misiones de asistencia y apoyo del OIEA en la ZNPP (ISAMZ), la KhNPP (ISAMIK), la central nuclear de Rivne (RNPP) (ISAMIR), la central nuclear de

¹⁴ Resolución GOV/2022/17 de la Junta de Gobernadores del OIEA, aprobada el 3 de marzo de 2022, párr. 4.

¹⁵ Resolución GOV/2022/58 de la Junta de Gobernadores del OIEA, aprobada el 15 de septiembre de 2022, párr. 7.

¹⁶ Resolución GOV/2022/71 de la Junta de Gobernadores del OIEA, aprobada el 17 de noviembre de 2022, párr. 8.

¹⁷ Resolución GOV/2024/18 de la Junta de Gobernadores del OIEA, aprobada el 7 de marzo de 2024, párr. 6.

¹⁸ Resolución GOV/2024/73 de la Junta de Gobernadores del OIEA, aprobada el 12 de diciembre de 2024, párr. 4.

Ucrania del Sur (SUNPP) (ISAMISU) y el emplazamiento de la ChNPP (ISAMICH). El objetivo de la presencia continuada de personal del Organismo en todos los emplazamientos nucleares de Ucrania es ayudar a disminuir el riesgo de accidente nuclear.

21. El personal del Organismo presente en los cinco emplazamientos nucleares siguió reuniéndose con el personal directivo y de operación clave para intercambiar información, y siguió conversando sobre la situación de la seguridad nuclear tecnológica y física y observando las principales zonas de los emplazamientos de importancia para la seguridad nuclear tecnológica y física.

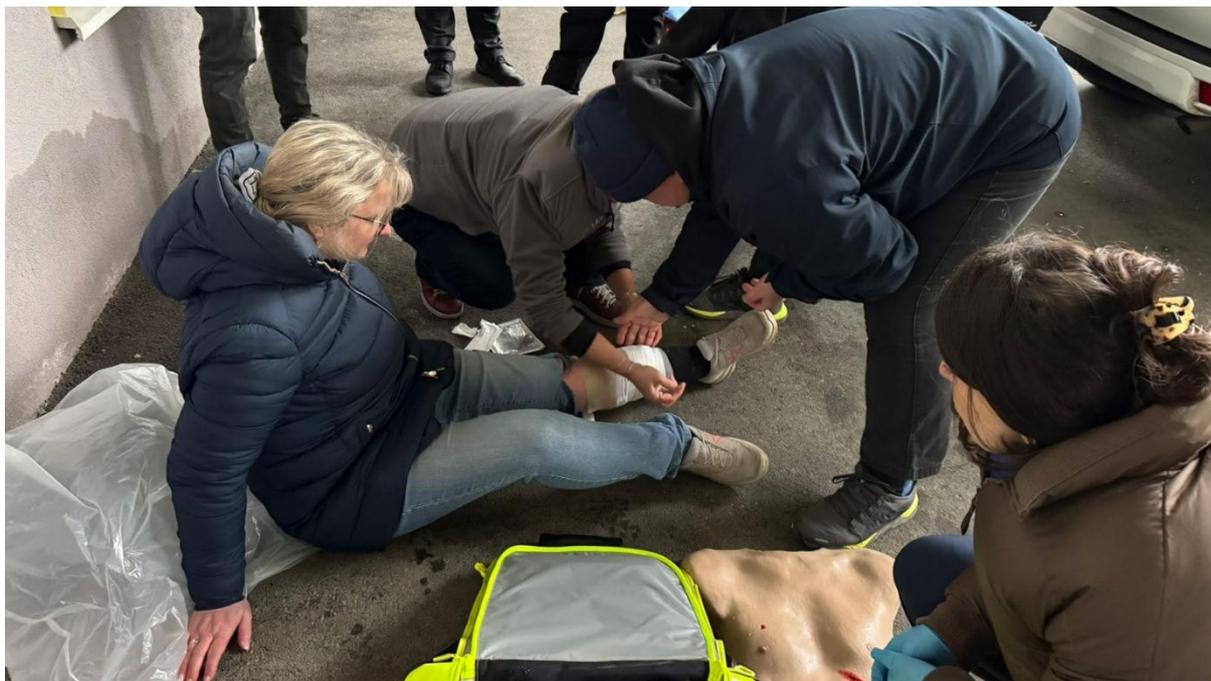
22. Durante el período que abarca el informe, las rotaciones del personal del Organismo se llevaron a cabo según lo previsto en la KhNPP, la RNPP, la SUNPP y el emplazamiento de la ChNPP. Sin embargo, el 10 de diciembre de 2024, un vehículo blindado del Organismo fue alcanzado por un dron durante la rotación prevista de los grupos de la ISAMZ. La parte trasera del vehículo resultó dañada, si bien los dos miembros del personal del Organismo que se encontraban en su interior resultaron ilesos. Aunque, en esa ocasión, la rotación de los grupos de la ISAMZ continuó y se llevó a cabo de manera segura, la rotación posterior se retrasó de forma considerable debido a que las intensas actividades militares en la zona ponían en peligro la seguridad del personal del Organismo sobre el terreno. El Organismo celebró intensas consultas con ambos lados para garantizar la seguridad de los grupos de la ISAMZ y definir mecanismos apropiados para garantizar la seguridad en las rotaciones. Sin perjuicio de ello, al concluir el período que abarca el informe, aún no había tenido lugar la rotación de los grupos de la ISAMZ, lo cual suscita inquietudes en torno al mantenimiento de la indispensable misión de ayudar a garantizar la seguridad nuclear tecnológica y física en la ZNPP.

“Lamento profundamente que hoy se haya cancelado la rotación, cuidadosamente preparada y acordada, de nuestro personal, que está desarrollando una labor fundamental en circunstancias muy difíciles para ayudar a prevenir un accidente nuclear durante el conflicto militar. Es del todo inaceptable que se ponga en peligro la seguridad de nuestro personal de esta manera”.

Director General, Rafael Mariano Grossi, 12 de febrero de 2025

23. El Organismo prosiguió con sus rigurosos preparativos y tareas de logística para el despliegue de las misiones en Ucrania en condiciones de seguridad. Como parte de ellos, el Organismo

- evaluó los mecanismos vigentes y adoptó medidas adicionales para seguir mejorando la seguridad del personal sobre el terreno, y
- continuó impartiendo talleres previos al despliegue con el objetivo de fomentar la resiliencia y mejorar las habilidades de comunicación y trabajo en equipo del personal del Organismo que viaja a Ucrania, y poniendo apoyo personalizado adicional a disposición del personal del Organismo que realiza misiones en la ZNPP.



Formación en primeros auxilios impartida al personal del Organismo que presta apoyo a las rotaciones de los grupos de la ISAMZ.

24. A 27 de febrero de 2025 se habían desplegado en total 178 misiones integradas por 158 miembros del personal del Organismo como parte de la presencia continuada en los cinco emplazamientos nucleares de Ucrania, lo que supone un total de 381 meses-persona en Ucrania. La mitad de esos 158 miembros del personal del Organismo habían participado en dos o más misiones, y algunos de ellos, en más de diez. El personal del Organismo presente en todos los emplazamientos nucleares de Ucrania siguió viviendo con frecuencia situaciones de alarmas antiaéreas, algunas de las cuales lo obligaron a refugiarse.

25. En la sección B.2 se presentan las principales constataciones y observaciones de las misiones de asistencia y apoyo del OIEA.

B.1.2. Misiones relativas a la seguridad nuclear tecnológica y física enviadas a las subestaciones eléctricas

26. En varias de las normas de seguridad del Organismo se ha abordado la necesidad de que las centrales nucleares dispongan de un suministro eléctrico fiable y estable para poder mantener la seguridad tecnológica. Además, en las orientaciones sobre seguridad física nuclear del Organismo se ha tratado la necesidad de contar con sistemas y medidas de seguridad física nuclear en los lugares estratégicos, en particular en los lugares donde se encuentra la infraestructura crítica.

27. El principio 8 de los *Principios fundamentales de seguridad (Colección de Normas de Seguridad del OIEA N° SF-1)* establece que “[d]eben desplegarse todos los esfuerzos posibles para prevenir los accidentes nucleares o radiológicos” y que “deben adoptarse medidas encaminadas a prevenir la aparición de fallos o de condiciones anormales [...] que puedan conducir a [la] pérdida de control”; en este contexto, una pérdida del suministro eléctrico externo, o una interrupción en este, constituiría un fallo o una condición anormal.

“Las normas de seguridad del Organismo subrayan que es de vital importancia garantizar la disponibilidad de un sistema de suministro eléctrico externo estable. Además, en los Principios fundamentales de seguridad se establece que deben desplegarse todos los esfuerzos posibles para prevenir los accidentes nucleares. Un sistema de transmisión fiable contribuye de forma sustancial a la defensa en profundidad al servicio de la seguridad nuclear”.

Director General, Rafael Mariano Grossi, 18 de diciembre de 2024

28. Esta cuestión se aborda de forma más concreta en otras publicaciones de la *Colección de Normas de Seguridad del OIEA*. El requisito 28 de la publicación de los *Requisitos de Seguridad Específicos* titulada *Seguridad de las centrales nucleares: Diseño* (*Colección de Normas de Seguridad del OIEA* N° SSR-2/1) estipula que en el diseño “se establecerán un conjunto de límites y condiciones operacionales para la explotación segura de la central nuclear”. Tales límites y condiciones operacionales se presentan de forma más detallada en la publicación de las *Guías de Seguridad Específicas* titulada *Límites y condiciones operacionales y procedimientos de operación en las centrales nucleares* (*Colección de Normas de Seguridad del OIEA* N° SSG-70) y abarcan requisitos sobre la disponibilidad y la operabilidad de las fuentes de energía eléctrica en todos los estados operacionales. El requisito 41 de la publicación de los *Requisitos de Seguridad Específicos* titulada *Seguridad de las centrales nucleares: Diseño* (*Colección de Normas de Seguridad del OIEA* N° SSR-2/1) establece que “[l]a funcionalidad de los elementos importantes para la seguridad en la central nuclear no se verá comprometida por alteraciones en la red eléctrica [...]”.

29. Además, la publicación de las *Guías de Seguridad Específicas* titulada *Design of Electrical Power Systems for Nuclear Power Plants* (*Colección de Normas de Seguridad del OIEA* N° SSG-34) establece que, para que el suministro de energía eléctrica a una central nuclear sea seguro y fiable, es fundamental que la fiabilidad de la red sea alta, y que los medios para llevar a cabo la parada segura de una central nuclear en caso de transitorios y accidentes, así como la parada en condiciones normales, son más flexibles y fiables si se dispone de suministro eléctrico externo. Por lo tanto, la publicación recomienda que el suministro eléctrico debería disponer de la capacidad y los medios adecuados.

30. El elemento esencial 10 de la publicación de las *Nociones Fundamentales de Seguridad Física Nuclear* titulada *Objetivo y elementos esenciales del régimen de seguridad física nuclear de un Estado* (*Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA* del OIEA N° 20) establece que “[u]n régimen de seguridad física nuclear garantiza la existencia, a todos los niveles institucionales apropiados, de sistemas de seguridad física nuclear y medidas de seguridad física nuclear para detectar y evaluar sucesos relacionados con la seguridad física nuclear [...]”, comprendidos aquellos en “lugares estratégicos”, como lugares donde se encuentre infraestructura crítica. Las partes de la infraestructura energética que son esenciales para el funcionamiento seguro de las centrales nucleares pueden ser designadas por un Estado como lugares donde se encuentra infraestructura crítica sobre la base de la evaluación nacional de amenazas para la seguridad física nuclear, respecto de la cual se ofrecen más orientaciones en la publicación *Evaluación nacional de amenazas para la seguridad física nuclear, amenazas base de diseño y declaraciones de amenazas representativas* (*Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA* N° 10-G (Rev.1)).

31. Estas publicaciones del Organismo justifican la ampliación y la pertinencia de la asistencia del Organismo a Ucrania destinada a ayudar a garantizar la estabilidad de la infraestructura energética crítica para que esta no ponga en riesgo la seguridad nuclear, según acordaron el Director General y el Presidente Zelenski el 3 de septiembre de 2024 y se informó en el documento GOV/2024/63.

32. El funcionamiento seguro de las centrales nucleares de Ucrania, como el de cualquier central nuclear, depende en gran medida de que la conexión a la red eléctrica sea estable y fiable. La disponibilidad de suministro eléctrico externo contribuye notablemente a la defensa en profundidad de una central, y las pérdidas frecuentes y sostenidas del suministro eléctrico externo aumentan de manera considerable el riesgo de daños al núcleo. Los sucesos que interrumpen esta conexión generan transitorios que generalmente requerirían la parada de la central y la activación de sistemas de seguridad que funcionan con un suministro de energía eléctrica de reserva para casos de emergencia a fin de mantener las condiciones de seguridad y de prevenir la escalada de tales sucesos, lo que supone una demanda importante de suministros (como combustible diésel) y exigencias adicionales para los operadores. Si los escenarios de ese tipo no se mitigan de forma oportuna, podrían darse situaciones que deriven en sucesos que afecten negativamente la seguridad nuclear. En las centrales nucleares de Ucrania, es probable que la frecuencia y

la duración actuales de las pérdidas del suministro eléctrico externo sobrepasen las que formaban parte de los supuestos de la justificación de la seguridad original de las respectivas centrales, lo que degrada la defensa en profundidad y pone en peligro la seguridad de las centrales.

33. En septiembre y octubre de 2024, el Organismo visitó por primera vez siete subestaciones eléctricas consideradas críticas para la seguridad nuclear de las centrales nucleares ucranianas, de lo que informó en el documento GOV/2024/63¹⁹. Tras los nuevos ataques contra las subestaciones eléctricas de Ucrania que tuvieron lugar los días 15, 21 y 28 de noviembre y 13 de diciembre de 2024, el Organismo envió otra misión relativa a la seguridad nuclear tecnológica y física a las subestaciones eléctricas, que tuvo lugar del 16 al 23 de diciembre de 2024. Como parte de la misión, se visitaron cinco subestaciones que ya había visitado el Organismo durante las misiones realizadas en septiembre y octubre de 2024, y otras dos subestaciones críticas para la seguridad nuclear de las centrales nucleares.

34. La misión tenía como objetivo:

- documentar los daños a las subestaciones causados por las actividades militares desde las misiones anteriores;
- evaluar los efectos de los daños en el funcionamiento seguro de las instalaciones nucleares a las que dan servicio las subestaciones;
- observar las medidas de seguridad de las subestaciones frente a las amenazas conexas, y
- determinar nuevas medidas que podría adoptarse o la asistencia técnica que podría prestar el Organismo para seguir reforzando el funcionamiento seguro de las centrales nucleares en Ucrania.



El personal del Organismo visita una de las subestaciones críticas de Ucrania en diciembre de 2024 para evaluar los daños y el efecto de estos en la seguridad de las centrales nucleares.

(Fotografía: NEK UKRENERGO)

¹⁹ Informe del Director General a la Junta de Gobernadores, documento GOV/2024/63, publicado el 13 de noviembre de 2024, párrs. 29 a 32.

35. Durante la misión, el Organismo documentó los daños y recopiló pruebas fundamentales que ponen de manifiesto las vulnerabilidades de la red eléctrica a las que han dado lugar los ataques contra la infraestructura energética de Ucrania. La misión confirmó que los medios de la red eléctrica para ofrecer un suministro eléctrico externo fiable a las centrales nucleares ucranianas se habían reducido aún más debido a los daños funcionales que habían sufrido algunos de los equipos de las subestaciones visitadas a raíz de los ataques que habían tenido lugar en noviembre y diciembre de 2024.

36. Los daños observados por el Organismo demostraron la vulnerabilidad del suministro eléctrico externo a las tres centrales nucleares en funcionamiento (la SUNPP, la KhNPP y la RNPP), así como a la ZNPP y al emplazamiento de la ChNPP. Esto se aplica a los dos voltajes, 750 kV y 330 kV, en los que los cinco emplazamientos nucleares reciben y/o generan electricidad. Algunas de las subestaciones visitadas ya no pueden convertir la electricidad de un voltaje a otro, mientras que otras han sido eliminadas operativamente de la red. Esto limita de forma considerable las opciones para suministrar energía eléctrica de reserva a las centrales nucleares en caso de emergencia.

37. El personal del Organismo confirmó que, a pesar de que se estaban haciendo reparaciones y se estaban aplicando medidas de protección adicionales para mitigar en mayor medida los efectos negativos de los daños en los equipos de las subestaciones eléctricas, la capacidad de la red eléctrica de Ucrania de ofrecer un suministro eléctrico externo fiable a las centrales nucleares ucranianas se había degradado de forma considerable. En caso de un posible transitorio en la red eléctrica, habría más probabilidades de que se produjera un colapso total de la red eléctrica, así como una pérdida total del suministro eléctrico externo en las centrales nucleares, posiblemente durante un período prolongado.

38. Durante la misión, el personal del Organismo se reunió con representantes del operador de la red de Ucrania, de las centrales nucleares y de la SNRIU. Sobre la base de las constataciones de las misiones realizadas, el Organismo sigue trabajando para determinar qué asistencia técnica específica podría prestar para mitigar las repercusiones negativas y ayudar a prevenir un accidente nuclear.

B.1.3. Misión de asistencia médica y de coordinación técnica

39. Del 18 al 21 de noviembre de 2024, un grupo del Organismo integrado por personal del Departamento de Seguridad Nuclear Tecnológica y Física y del Servicio Médico del Centro Internacional de Viena (CIV) llevó a cabo una misión de coordinación y de asistencia médica en el emplazamiento de la ChNPP. Esta misión tenía un doble objetivo: conversar con el personal y la dirección del emplazamiento de la ChNPP sobre su experiencia en relación con la presencia continuada del personal del Organismo desplegado en el emplazamiento y posibles mejoras adicionales para mejorar la utilización del apoyo técnico que puede prestar el personal del Organismo durante esas misiones, y entregar dos ambulancias totalmente equipadas, una a la unidad médica del emplazamiento de la ChNPP y otra al hospital de Varash (cercano a la RNPP), adquiridas como parte de la asistencia médica que se proporciona al personal de operación de las centrales nucleares de Ucrania. El personal del Organismo también se reunió con representantes de la SNRIU.

40. Durante la misión se examinaron las actividades que llevaba a cabo en ese momento el personal del Organismo presente en el emplazamiento de la ChNPP, así como posibles formas de ampliar sus actividades relacionadas con la seguridad nuclear tecnológica y física en el emplazamiento. Todas las partes convinieron en que las misiones de presencia continuada en el emplazamiento de la ChNPP estaban bien establecidas y se llevaban a cabo sin mayores dificultades, y señalaron otras mejoras que podrían introducirse en la realización de las actividades en los emplazamientos que contribuirían aún más a que la evaluación de la situación en los emplazamientos en relación con los siete pilares fuera más sistemática y completa, sobre la base de las enseñanzas extraídas desde que se estableció la presencia continuada. Esas mejoras incluyen la aplicación de un enfoque sistemático para el personal del Organismo que realiza visitas de inspección y evaluaciones, así como la armonización del alcance de sus actividades. En 2024 se adoptó un enfoque similar en las tres centrales nucleares en funcionamiento de Ucrania, donde hay personal del Organismo.

B.1.4. Visita del Director General a Ucrania

41. El 4 de febrero de 2025, el Director General dirigió su 11ª misión a Ucrania desde el inicio del conflicto armado con el objetivo de analizar y evaluar los acontecimientos recientes en relación con la frágil situación de la seguridad nuclear tecnológica y física en Ucrania.

42. Durante la misión, el Director General se reunió en Kyiv con el Presidente Zelenski, con el Ministro de Relaciones Exteriores de Ucrania, Andrii Sybiha, y con el Ministro de Energía de Ucrania, Herman Halushchenko, así como con otros altos funcionarios del Gobierno. En esta ocasión, el Director General abordó la situación de la seguridad nuclear tecnológica y física en Ucrania y la labor que está realizando el Organismo para ayudar a prevenir un accidente nuclear, y se concentró en la importancia que concede el Organismo a las implicaciones que podrían tener para la seguridad nuclear los ataques contra infraestructura energética crítica. El Director General también se refirió a los progresos realizados en el marco del plan de Ucrania de comprar equipos del proyecto de la central nuclear de Belene, en Bulgaria, que había sido interrumpido, para utilizarlos en las nuevas unidades de reactor que se estaban construyendo en el emplazamiento de la KhNPP, y reiteró la disposición del Organismo a prestar apoyo técnico y asesoramiento sobre seguridad nuclear en relación con el plan.



El Director General, Rafael Mariano Grossi, con el Presidente Zelenski durante una conferencia de prensa que tuvo lugar el 4 de febrero de 2025. (Fotografía: www.president.gov.ua)

43. El Director General también visitó la subestación de Kyivska para observar y evaluar su estado y los daños que había sufrido. El Director General subrayó que esos daños, de seguir produciéndose, podrían poner en riesgo la seguridad nuclear de una central nuclear y acabar provocando un accidente nuclear.

“La situación es bastante grave. Creo que no deberíamos ocultarlo. Y, como pueden ver detrás de nosotros, esta infraestructura se ha degradado”.

Director General, Rafael Mariano Grossi,
4 de febrero de 2025



La subestación ucraniana de Kyivska el 4 de febrero de 2025, durante la 11ª misión del Director General a Ucrania.

B.2. Panorama general de la situación en las instalaciones nucleares de Ucrania

“Llevamos casi tres años haciendo todo lo posible para ayudar a prevenir un accidente nuclear en la ZNPP y en otros lugares de Ucrania. Si bien no se ha producido ningún accidente, la situación no mejora y continúa siendo precaria. Me sigue preocupando seriamente la seguridad nuclear tecnológica y física en Ucrania, en especial en el emplazamiento de Zaporíyia. Nuestra labor está lejos de haber terminado”.

Director General, Rafael Mariano Grossi,
23 de enero de 2025

44. El Organismo siguió vigilando y evaluando en relación con los siete pilares la situación de la seguridad nuclear tecnológica y física en las instalaciones nucleares y las actividades relacionadas con fuentes radiactivas de Ucrania. Además, el Organismo siguió vigilando y evaluando el cumplimiento de los cinco principios destinados a garantizar la integridad y la seguridad nuclear tecnológica y física de la ZNPP. El Organismo siguió informando periódicamente de sus observaciones y constataciones.

LOS SIETE PILARES INDISPENSABLES

PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD
NUCLEAR TECNOLÓGICA Y FÍSICA
DURANTE UN CONFLICTO ARMADO



4 SUMINISTRO ELÉCTRICO DESDE EL EXTERIOR DEL EMPLAZAMIENTO

Se debe garantizar el suministro eléctrico externo a partir de la red para todos los emplazamientos nucleares.



1 INTEGRIDAD FÍSICA

Se debe mantener la integridad física de las instalaciones, ya sean los reactores, las piscinas de combustible o los almacenes de desechos radiactivos.



5 CADENA DE SUMINISTRO LOGÍSTICO

Debe haber cadenas y transporte ininterrumpidos de suministro logístico hacia y desde los emplazamientos.



2 SISTEMAS Y EQUIPOS DE SEGURIDAD TECNOLÓGICA Y FÍSICA

Todos los sistemas y equipos de seguridad tecnológica y física deben permanecer en pleno funcionamiento en todo momento.



6 MONITORIZACIÓN RADIOLÓGICA Y PREPARACIÓN Y RESPUESTA PARA CASOS DE EMERGENCIA

Deben existir sistemas eficaces de monitorización radiológica dentro y fuera del emplazamiento, así como medidas de preparación y respuesta para casos de emergencia.



3 PERSONAL DE OPERACIÓN

El personal de operación tiene que poder desempeñar sus funciones en materia de seguridad tecnológica y física y tener la capacidad de tomar decisiones sin presiones indebidas.



7 COMUNICACIÓN

Debe haber una comunicación fiable con el regulador y otras entidades.

Los siete pilares, presentados por primera vez por el Director General en la reunión de la Junta de Gobernadores celebrada el 2 de marzo de 2022.

LOS CINCO PRINCIPIOS CONCRETOS

PARA PROTEGER LA CENTRAL
NUCLEAR DE ZAPORIYIA

1

No debería producirse ningún tipo de ataque desde o contra la central, en particular contra los reactores, el almacenamiento de combustible gastado, otras infraestructuras críticas o el personal.

2

No debería utilizarse la central nuclear de Zaporíyia como almacén ni como base para armas pesadas (es decir, lanzacohetes múltiples, sistemas de artillería y municiones, y tanques) o personal militar que puedan ser utilizados para un ataque desde la central.

3

No debería ponerse en peligro el suministro eléctrico externo de la central. Para ello, debería hacerse todo lo posible por garantizar en todo momento la disponibilidad y la seguridad del suministro eléctrico externo.

4

Deberían protegerse de ataques o actos de sabotaje todas las estructuras, los sistemas y los componentes esenciales para el funcionamiento tecnológica y físicamente seguro de la central nuclear de Zaporíyia.

5

No debería adoptarse ninguna medida en detrimento de estos principios.

Los cinco principios, establecidos por el Director General durante su intervención ante el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas el 30 de mayo de 2023.

45. A continuación se presenta un panorama general de la situación actual de la seguridad nuclear tecnológica y física en relación con los siete pilares en las instalaciones nucleares y las actividades relacionadas con fuentes radiactivas de Ucrania, así como un panorama general de las observaciones realizadas en la ZNPP en relación con los cinco principios. En el anexo se proporciona una cronología de los sucesos acontecidos en Ucrania durante el período que abarca el informe.

B.2.1. Central nuclear de Zaporíyia

46. Según la evaluación del Organismo, la situación general en la ZNPP con respecto a la seguridad nuclear tecnológica y física no ha experimentado cambios significativos desde el período que abarca el informe anterior. La situación de la seguridad nuclear tecnológica y física sigue siendo precaria, y durante el período que abarca el informe, seis de los siete pilares se vieron comprometidos total o parcialmente. Aunque mejoró la transmisión de información desde la ZNPP, la ISAMZ siguió enfrentando limitaciones para acceder de forma oportuna y adecuada a todas las zonas y la información relacionadas con la seguridad nuclear tecnológica y física que podrían repercutir en la evaluación de la situación general que lleva a cabo el Organismo.

47. Durante el período a que se refiere el informe, todas las unidades permanecieron en régimen de parada fría, y la ZNPP informó a la ISAMZ de que no estaba previsto poner ninguna unidad de reactor en régimen de parada caliente. El Organismo tiene entendido que no se volverá a poner en funcionamiento ningún reactor mientras la situación de la seguridad nuclear tecnológica y física en la ZNPP siga corriendo peligro debido al conflicto.

48. Durante el período que abarca el informe, la ZNPP puso en funcionamiento algunas de las nueve calderas diésel móviles del emplazamiento para suministrar calefacción a la central y a la ciudad. Los generadores de vapor diésel estuvieron en funcionamiento durante 19 días en diciembre de 2024 y durante 14 días en enero de 2025 para proporcionar el vapor que necesitaba la ZNPP para el tratamiento de aguas, en particular para procesar los desechos radiactivos líquidos.

Integridad física

49. Durante el período a que se refiere el informe, la ISAMZ no observó ninguna repercusión en la integridad física de las seis unidades de reactor ni de las instalaciones de almacenamiento *in situ* que albergan combustible gastado, combustible no irradiado y desechos radiactivos. Sin embargo, la ISAMZ

siguió notificando actividades militares en las inmediaciones de la central, como explosiones y disparos frecuentes que podrían afectar a la seguridad nuclear tecnológica y física del emplazamiento. Algunas actividades militares hicieron saltar las alarmas antiaéreas en el emplazamiento, lo que llevó a aplazar o interrumpir las visitas de inspección de la ISAMZ previstas.

50. El 5 de enero de 2025 se informó a la ISAMZ de que supuestamente había tenido lugar un ataque con drones contra el centro de capacitación de la ZNPP, situado fuera del perímetro del emplazamiento. No se notificaron daños ni bajas. Aunque la ISAMZ no pudo visitar el centro de capacitación para confirmar el ataque, el grupo de la ISAMZ informó de que durante el día había oído dos explosiones fuertes y disparos de ametralladora.

Sistemas y equipos de seguridad nuclear tecnológica y física

51. Durante el período que abarca el informe, la ISAMZ pudo realizar visitas periódicas a las salas de reactor y otros lugares clave de la zona de contención de los reactores, las salas de los sistemas de seguridad, las salas de control principales, las salas de control complementarias, las salas eléctricas, las salas de instrumentación y control, y partes de las salas de turbinas de las seis unidades. También visitó la instalación de almacenamiento en seco de combustible gastado y las instalaciones de almacenamiento de combustible no irradiado del emplazamiento. Además, la ISAMZ visitó la piscina de refrigeración, la compuerta de aislamiento del canal de descarga, las piscinas de refrigeración por aspersión de agua de servicios esenciales, incluidos los pozos perforados, y los generadores diésel de emergencia. Sobre la base de las observaciones realizadas durante esas visitas, la ISAMZ no informó de ningún problema importante que afectara a la seguridad nuclear tecnológica y física de la central en general.

52. A lo largo del período que abarca el informe se siguió impidiendo que la ISAMZ visitara la parte oeste de las salas de turbinas en todos los niveles de todas las unidades, sin que se proporcionara una justificación sólida en relación con la seguridad nuclear tecnológica o física. Por consiguiente, la ISAMZ siguió sin poder confirmar de forma independiente si había algún problema o material presente en esas partes de las salas de turbinas que pudiera afectar a la seguridad nuclear tecnológica o física de la central. La ISAMZ siguió informando de una presencia militar en esas zonas.

53. La ISAMZ siguió recopilando información y vigilando y observando de manera independiente las actividades de mantenimiento basadas en los planes de mantenimiento para 2024 y 2025, y notificó lo siguiente:

- El tren de seguridad II de la unidad 1 se puso en mantenimiento el 3 de febrero de 2025. Las actividades de mantenimiento estaban en curso al final del período que abarca el informe.
- El tren de seguridad III de la unidad 2 estuvo en mantenimiento del 2 al 28 de diciembre de 2024, lo que incluyó la limpieza de los intercambiadores de calor y de algunas válvulas y equipos eléctricos.
- El tren de seguridad III de la unidad 3 estuvo en mantenimiento preventivo no previsto del 25 al 29 de noviembre de 2024 para realizar el mantenimiento de una válvula de control de agua. La ZNPP informó a la ISAMZ de que las tareas de mantenimiento de la válvula de control se iniciaron debido al fallo, en octubre de 2024, de otra válvula de control.
- El tren de seguridad I de la unidad 4 estuvo en mantenimiento del 13 de enero al 19 de febrero de 2025 para realizar el mantenimiento de los intercambiadores de calor y las válvulas, una bomba y equipos eléctricos.
- El tren de seguridad II de la unidad 5 estuvo en mantenimiento del 11 al 22 de noviembre de 2024 para realizar el mantenimiento de algunas bombas y accesorios, así como para limpiar y realizar el mantenimiento de algunas partes del generador diésel de emergencia.

- El tren de seguridad II de la unidad 6 estuvo en mantenimiento del 11 de noviembre al 27 de diciembre de 2024 para realizar el mantenimiento y la limpieza de los intercambiadores de calor; el mantenimiento de bombas, accesorios y equipos eléctricos, y la inspección y limpieza de partes del generador diésel de emergencia.
- Los dos generadores diésel de emergencia que suministran energía eléctrica de emergencia desde el interior del emplazamiento se pusieron en mantenimiento, uno del 12 al 28 de diciembre de 2024 y el otro del 13 al 24 de enero de 2025, para realizar el mantenimiento de los sistemas de refrigeración de aceite, los sistemas de fuelóleo, el sistema de aceite lubricante y el sistema de refrigeración. Los días 23 de diciembre de 2024 y 21 de enero de 2025, la ISAMZ realizó una visita de inspección de los generadores diésel de emergencia comunes para observar las actividades de mantenimiento. La ISAMZ observó la presencia de bidones de aceite lubricante, y se le informó de que estaba programado llevar a cabo esas actividades de mantenimiento preventivo cada cuatro años.

54. La ZNPP facilitó a la ISAMZ el plan de mantenimiento general para 2025, que incluye períodos de mantenimiento programado de las seis unidades de reactor.

55. La ISAMZ siguió vigilando la situación relativa a la disponibilidad de agua de refrigeración, para lo cual recopiló información y visitó las instalaciones de agua de refrigeración de la ZNPP. El 15 de noviembre de 2024, el grupo visitó la piscina de refrigeración de la ZNPP y el canal de descarga de la central termoeléctrica de Zaporíyia (ZTPP), pero en una visita posterior, el 14 de enero de 2025, no se permitió a la ISAMZ visitar el canal de descarga de la ZTPP, según se informó por motivos de seguridad. La ISAMZ comunicó lo siguiente:

- Los 11 pozos de aguas subterráneas seguían suministrando aproximadamente 250 metros cúbicos de agua de refrigeración por hora a las 12 piscinas de refrigeración por aspersión de agua de servicios esenciales.
- La altura del agua en las piscinas de refrigeración por aspersión de agua de servicios esenciales, que actualmente funcionan como sumidero final de calor de la central, seguía siendo suficiente para proporcionar refrigeración a las seis unidades y a los sistemas de seguridad en régimen de parada fría;
- Se seguía bombeando agua al canal de descarga de la ZTPP desde el canal de entrada de la ZTPP y desde el agua en el lado del embalse de la compuerta de aislamiento del canal de descarga. Durante el período a que se refiere el informe, la altura del agua en el canal de descarga de la ZTPP fluctuó entre los 16,36 y los 16,60 metros.
- El agua del canal de descarga de la ZTPP y el agua no utilizada de los 11 pozos de aguas subterráneas se seguían bombeando a la piscina de refrigeración de la ZNPP, con un caudal máximo, según se ha informado, de 270 metros cúbicos por hora.
- Se informó a la ISAMZ de que el 18 de diciembre de 2024 se había apagado la bomba de circulación de la unidad 4, y de que no había ninguna bomba de circulación en funcionamiento. La ZNPP comunicó a la ISAMZ que la bomba se había apagado para ayudar a mantener la altura del agua en la piscina de refrigeración y que no había necesidad de mantener una bomba en funcionamiento porque no estaba previsto poner ninguna unidad de reactor en régimen de parada caliente. Además, la ZNPP declaró que los 11 pozos de aguas subterráneas suministraban suficiente agua a las piscinas de refrigeración por aspersión de agua de servicios esenciales, y que el agua de la piscina de refrigeración también podía utilizarse, en caso necesario, accionando las bombas de agua de servicios y de incendios.
- Durante el período que abarca el informe, la altura del agua en la piscina de refrigeración se mantuvo relativamente estable debido a la combinación de temperaturas ambiente más bajas y el apagado de la bomba de circulación de la unidad 4. Al final del período a que se refiere el

informe, la altura del agua en la piscina de refrigeración era de 14,12 metros, lo que supone una disminución de 3 centímetros respecto de los 14,15 metros comunicados en el documento GOV/2024/63.

56. Durante el período que abarca el informe, la ISAMZ observó con frecuencia las pruebas de los generadores diésel de emergencia y los trenes de los sistemas de seguridad respectivos desde lugares como las salas de control principales, la sala de control complementaria y las salas locales de los generadores diésel de emergencia. Aunque la ISAMZ no observó ningún problema relacionado con la seguridad nuclear tecnológica y física, en dos ocasiones diferentes se le impidió acceder a las bombas de agua de servicios esenciales situadas en los edificios de los generadores diésel de emergencia. Posteriormente, la ZNPP declaró que eso se había debido a un error de comunicación por su parte.

57. Durante el período que abarca el informe, la ISAMZ siguió observando que algunos de los seis generadores diésel móviles, instalados tras las pruebas de resistencia que se realizaron después de Fukushima, no se encontraban en los lugares designados. El 6 de diciembre de 2024, la ISAMZ observó tres generadores diésel móviles nuevos situados junto a las unidades 2, 3 y 5. En conversaciones posteriores con la ZNPP, se informó a la ISAMZ de que el emplazamiento había adquirido tres generadores diésel móviles de conformidad con la reglamentación de la Federación de Rusia²⁰ que prevé el suministro de un voltaje de 6 kV. La ZNPP también explicó que en 2025 se adquirirían otros tres generadores diésel móviles y que entonces se conectaría un generador diésel móvil nuevo a cada unidad de reactor, desde donde podrían activarse manualmente si se produjera una situación de emergencia en la que no se dispusiera de suministro eléctrico ni desde el interior ni desde el exterior del emplazamiento (apagón de la central).

58. Durante el período que abarca el informe, la ISAMZ no observó que hubiera problemas importantes nuevos relacionados con la seguridad nuclear tecnológica y física. Sin embargo, la solución actual de suministrar agua de refrigeración utilizando las aguas subterráneas sigue siendo una solución provisional para refrigerar los reactores en estado de parada fría y el combustible gastado, y, según las observaciones de la ISAMZ, las labores de mantenimiento que se están llevando a cabo aún no han alcanzado la exhaustividad que cabría esperar en condiciones normales.

Personal de operación

59. Durante el período que abarca el informe, en la ZNPP hubo en promedio un número total de empleados ligeramente superior a 2130 en días laborables y superior a 340 en fines de semana y días feriados designados como tales.

60. El 30 de enero de 2025 se informó a la ISAMZ de que en la ZNPP había aproximadamente 5000 empleados, que estaba en marcha la contratación de personal y que el objetivo era tener entre 6500 y 7000 empleados en total. La ZNPP comunicó a la ISAMZ que había suficiente personal para desempeñar todas las funciones en la ZNPP con los reactores en estado de parada fría y que todos los operadores que necesitaban autorizaciones las habían recibido del Servicio Federal de Supervisión Ambiental, Industrial y Nuclear (Rostekhnadzor).²¹ La ISAMZ notificó haber observado que el número de empleados se mantuvo estable durante sus visitas y visitas de inspección periódicas y que en algunas ocasiones pudo conversar con ellos sobre sus cualificaciones y experiencia. No obstante, para que el Organismo pueda evaluar cabalmente la situación relativa a la dotación de personal en la ZNPP, en particular en lo que respecta a las cualificaciones y la capacitación, y llegar a una conclusión sobre las implicaciones que dicha situación podría tener para la seguridad nuclear tecnológica y física, sigue siendo necesario contar con información oportuna y precisa y mantener conversaciones abiertas con todo el personal pertinente.

²⁰ Véase el párr. 2.

²¹ Véase el párr. 2.

61. Durante el período a que se refiere el informe, la ISAMZ visitó las seis salas de control principales en varias ocasiones. La misión observó que el personal de cada unidad estaba integrado, en promedio, por al menos tres trabajadores autorizados por sala de control principal, en consonancia con el número comunicado en el documento GOV/2024/30.

62. Durante todo el período a que se refiere el informe, la ISAMZ recopiló la siguiente información y observaciones sobre la situación relativa a la dotación de personal en la ZNPP:

- entre los trabajadores de la ZNPP, todos los cuales tienen contratos con la entidad explotadora rusa, hay personal que estaba empleado en el emplazamiento antes de que comenzara el conflicto armado y personal de centrales nucleares de la Federación de Rusia que se ha desplegado de forma permanente o temporal en la ZNPP;
- varios departamentos de la ZNPP informaron a la ISAMZ de que a lo largo de 2024 se había contratado nuevo personal y de que seguían siendo necesarias contrataciones adicionales, también en el departamento de mantenimiento;
- se recurre a contratistas para complementar la fuerza de trabajo de mantenimiento de la ZNPP que lleva a cabo tareas de mantenimiento;
- en el Departamento de Instalaciones Hidráulicas había 135 empleados;
- había 1200 puestos en el Departamento Eléctrico, aunque, según se informó, no se habían cubierto todos ellos y se estaba contratando personal adicional, y
- en los laboratorios de monitorización radiológica dentro y fuera del emplazamiento había 19 y 18 empleados, respectivamente.

Suministro eléctrico externo

63. El suministro eléctrico externo de la ZNPP siguió en situación vulnerable durante el período que abarca el informe. Siguió dependiendo únicamente de dos de las diez líneas: la línea de 750 kV Dniprovská y la línea de transmisión eléctrica de reserva de 330 kV Ferosplavna 1. Aunque no se produjo ninguna pérdida total del suministro eléctrico externo, durante el período a que se refiere el informe ambas líneas se desconectaron en múltiples ocasiones, como se detalla a continuación:

- La línea de transmisión de energía eléctrica principal de 750 kV Dniprovská estuvo desconectada los días 16 y 17 de noviembre de 2024; del 21 al 23 de noviembre de 2024; el 29 de enero de 2025 (se desconectó y volvió a conectarse el mismo día), y del 29 de enero al 1 de febrero de 2025.
- La línea de reserva de 330 kV Ferosplavna 1 estuvo desconectada del 20 al 22 de diciembre de 2024; los días 24 y 25 de diciembre de 2025 debido a actividades de mantenimiento no programadas; el 12 de enero de 2025 para llevar a cabo tareas de mantenimiento, y el 11 de febrero de 2025 debido a actividades militares.

64. El 20 de noviembre de 2024 y el 23 de enero de 2025, la ISAMZ visitó la subestación transformadora abierta de 750 kV y confirmó que esta estaba conectada únicamente a la línea Dniprovská.

65. La ISAMZ continuó vigilando las actividades de mantenimiento de los componentes eléctricos situados en el emplazamiento y en las subestaciones transformadoras abiertas de 750 kV y 330 kV que suministran energía eléctrica externa a las seis unidades, si bien no tenía acceso a la subestación transformadora de 330 kV. Durante el período que abarca el informe, la ISAMZ informó de las novedades siguientes:

- La ZNPP informó de que a 19 de noviembre de 2024 se habían finalizado todas las tareas de mantenimiento programadas para 2024 y de que se había elaborado el plan de mantenimiento para 2025.
- El estabilizador de tensión (para la ZNPP, “reactor de derivación”) de la línea de 750 kV Dniprovska, situado en la subestación transformadora abierta de 750 kV, se desconectó el 23 de noviembre de 2024 para realizar tareas de mantenimiento en la fase “A” del equipo. La ZNPP comunicó a la ISAMZ que la fase había sufrido daños internos, no derivados de actividades militares, y que sería necesario sustituirla por una fase de repuesto almacenada en la subestación transformadora abierta de 750 kV.
- La ISAMZ confirmó que el 31 de diciembre de 2024 volvió a ponerse en funcionamiento el estabilizador de tensión, tras varios intentos previos fallidos.
- El 9 de diciembre de 2024, la ZNPP informó a la ISAMZ de que el par de transformadores de energía eléctrica de reserva (RTSN-3,4) estaba en régimen de espera y que en diciembre se iniciarían tareas de mantenimiento programado. El 6 de enero de 2025 se comunicó a la ISAMZ que el 31 de diciembre de 2024 se había finalizado el mantenimiento.
- La desconexión de la línea de reserva de 330 kV Ferosplavna 1 los días 24 y 25 de diciembre de 2024 se debió a una junta defectuosa en un disyuntor de circuito en la subestación transformadora abierta de 330 kV de la ZTTP, que fue sustituida por el personal de mantenimiento en la subestación transformadora abierta de la ZTPP. La ZNPP informó a la ISAMZ de que el fallo no estaba relacionado con las frecuentes desconexiones y reconexiones de la línea de transmisión de energía eléctrica.
- Si bien la línea de reserva de 330 kV Ferosplavna 1 fue reparada tras la desconexión del 11 de febrero de 2025, su reconexión se retrasó debido a las actividades militares en curso cerca de la subestación transformadora abierta de 330 kV que impidieron que la energía eléctrica de reserva se conectara al autotransformador de la ZNPP. No obstante, se informó al Organismo de que la línea de reserva de 330 kV Ferosplavna 1 estaría disponible para suministrar energía eléctrica externa a la ZNPP en caso de desconexión de la línea de transmisión de energía eléctrica principal de 750 kV Dniprovska.

Cadena de suministro logístico

66. Durante el período a que se refiere el informe, la Federación de Rusia continuó proporcionando la cadena de suministro a la ZNPP. La ISAMZ siguió accediendo a los lugares pertinentes de la ZNPP —cuando estaba permitido— para evaluar la situación de las piezas de repuesto y su disponibilidad, lo que incluyó visitas a los almacenes de componentes mecánicos y eléctricos, y manteniendo conversaciones con el personal de la ZNPP. Sin embargo, desde el 31 de julio de 2024 se ha denegado a la ISAMZ el permiso para visitar el almacén central o el parque de combustible diésel²², según se ha informado, debido a preocupaciones en materia de seguridad.

67. La ISAMZ visitó el almacén eléctrico y el almacén termomecánico situados dentro del perímetro de la ZNPP los días 26 de noviembre y 27 de diciembre de 2024, y señaló lo siguiente:

- El almacén eléctrico estaba lleno y el almacén termomecánico estaba ocupado al 40 %, lo que, según señaló la ISAMZ, era coherente con visitas anteriores al almacén.

²² Informe del Director General a la Junta de Gobernadores, documento GOV/2024/63, publicado el 13 de noviembre de 2024, párr. 60.

- En el almacén termomecánico se almacenaban artículos nuevos y artículos que se habían utilizado y desmontado, como los motores y pistones eléctricos de los generadores diésel de emergencia. De los artículos nuevos presentes en el almacén termomecánico, la mayoría tenía etiquetas con una fecha anterior a febrero de 2022 y un pequeño número, una fecha posterior a esta. Las etiquetas indicaban que la mayoría de los equipos provenían de Ucrania y países occidentales, mientras que algunos artículos procedían de proveedores de la Federación de Rusia.
- En la primera visita al almacén eléctrico, la ISAMZ observó muchas cajas de cartón almacenadas en el pasillo, 38 motores eléctricos nuevos de distintos tamaños —cada uno de ellos etiquetado con una fecha de 2021 o de 2024— y calentadores eléctricos portátiles de 5 kW, lámparas y cableado. También se observaron diversos interruptores, fusibles, baterías y otros pequeños dispositivos eléctricos en una parte del almacén eléctrico.
- En la segunda visita al almacén eléctrico, la ISAMZ observó de nuevo muchas cajas de cartón en el almacén que, según la ZNPP, contenían uniformes especiales para electricistas.
- Se observaron nuevos armarios eléctricos fabricados en la Federación de Rusia y se comunicó a la ISAMZ que se están sustituyendo aproximadamente 100 armarios.

68. Habida cuenta de que la ISAMZ no pudo visitar el almacén externo y el parque de combustible diésel, el 21 de noviembre de 2024 se celebró una reunión dentro del perímetro del emplazamiento para examinar la situación del parque de combustible diésel. Se comunicó a la ISAMZ que se había finalizado todo el mantenimiento correctivo para 2024 y que estaba previsto iniciar actividades de mantenimiento correctivo adicionales en la primavera de 2025. El gran tanque de almacenamiento de combustible diésel que en 2022 había sufrido daños a causa de actividades militares se había reparado y estaba plenamente operativo a su capacidad nominal, y en los tres grandes tanques se almacenaba un total de aproximadamente 2000 metros cúbicos de combustible diésel.

69. Las observaciones formuladas por la ISAMZ seguían indicando que la cadena de suministro parecía funcionar. Sin embargo, aunque la ISAMZ vio artículos procedentes de la Federación de Rusia, un número considerable de los artículos observados en el almacén eléctrico y mecánico eran anteriores al inicio del conflicto armado. La inaccesibilidad del almacén central y del parque de combustible diésel —que, según se ha informado, se debía a preocupaciones en materia de seguridad— afectó a la capacidad de la ISAMZ para realizar una evaluación más exhaustiva de la disponibilidad de piezas de repuesto y el estado de la cadena de suministro. La ISAMZ seguirá vigilando la situación para poder confirmar de forma independiente que todas las piezas de repuesto necesarias y compatibles están disponibles o podrían suministrarse a la ZNPP según sea necesario.

Sistemas de monitorización radiológica dentro y fuera del emplazamiento y preparación y respuesta para casos de emergencia

70. Durante el período que abarca el informe, no se produjeron cambios en la situación de las estaciones de monitorización radiológica dentro y fuera del emplazamiento con respecto a lo comunicado en el documento GOV/2024/63. Todas las estaciones de monitorización radiológica del emplazamiento estaban en funcionamiento y todas las estaciones de monitorización radiológica fuera del emplazamiento, excepto cuatro, siguieron transmitiendo datos de monitorización.

71. Durante el período que abarca el informe, la transmisión en línea a la SNRIU de datos de los sistemas de monitorización radiológica de la ZNPP siguió interrumpida y no se restableció. Los datos procedentes de las estaciones de monitorización radiológica dentro y fuera del emplazamiento se siguieron entregando manualmente a la ISAMZ varias veces por semana y se cargaron y mostraron en el Sistema Internacional de Información sobre Monitorización Radiológica (IRMIS) del Organismo. La ISAMZ llevó a cabo una monitorización radiológica independiente dentro del perímetro de la ZNPP.

Sin embargo, en numerosas ocasiones, los sistemas de monitorización radiológica en mochila utilizados por la ISAMZ no pudieron establecer una conexión con los sistemas mundiales de posicionamiento dentro del perímetro de la ZNPP, por lo que no fue posible cargar los resultados en el IRMIS. En consecuencia, la ISAMZ prosiguió la práctica de realizar mediciones de las tasas de dosis gamma en una serie de puntos fijos de forma periódica. Durante el período que abarca el informe, todos los niveles de radiación notificados a la ISAMZ y los registrados por ella fueron normales.



Datos de monitorización radiológica de las estaciones de monitorización en un radio de 20 km alrededor de la ZNPP. Los niveles de radiación son normales.

72. La ZNPP comunicó a la ISAMZ que organizaciones pertinentes de la Federación de Rusia de fuera del emplazamiento habían examinado el nuevo plan de emergencia del emplazamiento, que se habían tenido en cuenta las observaciones recibidas y que se había enviado la versión actualizada para su posterior examen.²³

73. El centro temporal de respuesta a emergencias en el emplazamiento, que se estableció en 2022 cuando dejó de estar disponible el centro original, sigue en condiciones de responder en caso de emergencia, si fuera necesario. Durante una visita al centro temporal en el emplazamiento, la ISAMZ observó que el sistema de ventilación producía un alto nivel de ruido que dificultaba la comunicación verbal. La ZNPP informó a la ISAMZ de que el sistema de ventilación podía apagarse y volver a encenderse en caso necesario.

74. La ISAMZ comunicó que no se había realizado el ejercicio de emergencia previsto para diciembre de 2024, como se señalaba en el documento GOV/2024/63, y que se estaba programando para el segundo semestre de 2025 el próximo ejercicio de emergencia a gran escala en la ZNPP.

75. La ZNPP comunicó a la ISAMZ que el parque de bomberos situado en la zona industrial vecina aún no había vuelto a funcionar tras los daños sufridos en 2022, y que el cuerpo de bomberos de Energodar estaba preparado para responder, según se ha informado, en un plazo de 6 a 7 minutos. Además, se informó a la ISAMZ de que una brigada de 20 personas y 2 camiones de bomberos pertenecientes a la Federación de Rusia tenían su base en el emplazamiento de la ZNPP, y de que existen planes para disponer de dos camiones y personal adicionales en el emplazamiento.

²³ Véase el párr. 2.

Comunicaciones

76. No se ha restablecido la comunicación oficial entre la ZNPP y la SNRIU. La ZNPP sigue en contacto con el operador de la red eléctrica ucraniana respecto de cuestiones relacionadas con el suministro eléctrico externo.

77. La ISAMZ informó de que las conexiones a internet seguían funcionando, incluso durante los cortes del suministro eléctrico en la ciudad aledaña de Energodar notificados. La ISAMZ pudo conectarse a la red local de telefonía móvil cuando fue necesario, lo que ofreció un medio de comunicación independiente con la Sede del Organismo.

78. La ISAMZ notificó que seguía habiendo problemas de comunicación en las comunicaciones mediante teléfonos por satélite y los equipos con sistemas mundiales de posicionamiento (es decir, el sistema de monitorización radiológica en mochila) en la ZNPP.

Cinco principios concretos para proteger la ZNPP

79. Durante el período que abarca el informe, el Organismo siguió monitorizando el cumplimiento de los cinco principios en la ZNPP. La ISAMZ llevó a cabo visitas de inspección periódicas en el emplazamiento de la ZNPP. Sin embargo, durante todo el período que abarca el informe no se permitió a la ISAMZ acceder a varias zonas —como la parte oeste de las salas de turbinas de las seis unidades, la compuerta de aislamiento de la piscina de refrigeración de la ZNPP, la subestación transformadora abierta de 330 kV de la ZTPP y el almacén central y el parque de combustible diésel situados fuera del emplazamiento—. Las restricciones de acceso impuestas por la ZNPP a la ISAMZ siguen limitando la capacidad del Organismo para evaluar cabalmente si los cinco principios se respetan en todo momento.

80. Sin perjuicio de esas limitaciones, la ISAMZ no encontró ningún indicio de que no se estuviesen cumpliendo los cinco principios durante el período que abarca el informe. Sin embargo, la ISAMZ observó que durante el período que abarca el informe se habían puesto en peligro algunos de los principios. Si bien no notificó ni pudo confirmar ningún ataque desde la central o contra ella que tuviera como blanco los reactores, las instalaciones de almacenamiento de combustible gastado u otra infraestructura o personal críticos, la ISAMZ siguió informando de que oía periódicamente explosiones y disparos en las inmediaciones del perímetro del emplazamiento de la ZNPP y de que la ZNPP había informado de actividades militares con drones a diversas distancias del perímetro del emplazamiento.

81. Se informó a la ISAMZ de un supuesto ataque con drones contra el centro de capacitación de la ZNPP, situado fuera del perímetro del emplazamiento, el 5 de enero de 2025. No se notificaron daños ni bajas. También se informó a la ISAMZ de que unos disparos habían destruido un dron dentro de la zona industrial, a unos 400 metros del límite del emplazamiento. Aunque la ISAMZ no pudo visitar el centro de capacitación para confirmar el ataque, el grupo notificó haber oído dos fuertes explosiones y disparos de ametralladora durante el día.

82. La ISAMZ no observó armas pesadas durante las visitas de inspección de las zonas a las que tuvo acceso. Sin embargo, para que el Organismo pueda confirmar cabalmente la ausencia de armas pesadas en la ZNPP, se necesita un acceso oportuno y adecuado a todas las zonas de importancia para la seguridad nuclear tecnológica y física.

83. La ISAMZ siguió informando de la presencia de efectivos armados (que, según la Federación de Rusia, son miembros de la Guardia Nacional rusa y especialistas en química, biología, radiología y energía nuclear) y de equipos militares, como vehículos blindados de transporte de personal, vehículos militares de tipo logístico y vehículos blindados equipados con armas. La ISAMZ comunicó que los efectivos armados le impedían acceder a la parte oeste de las salas de turbinas.

84. Durante el período que abarca el informe la ZNPP no perdió por completo el suministro eléctrico externo, Sin embargo, la línea de transmisión eléctrica principal de 750 kV Dniprovska y la línea de energía eléctrica de reserva de 330 kV Ferosplavna 1 se desconectaron en varias ocasiones²⁴ como consecuencia de la actividad militar fuera del perímetro del emplazamiento de la ZNPP, lo que demuestra que el tercer principio concreto sigue estando en peligro.

85. La ZNPP declaró que los efectivos rusos protegían la infraestructura clave en el emplazamiento y que se habían puesto en marcha medidas de protección física adicionales,²⁵ como se señala en los documentos GOV/2022/66 y GOV/2023/10. Sin embargo, debido a las limitaciones y a la poca sistematicidad en el acceso y la información, el Organismo no está en condiciones de confirmar cabalmente que todas las estructuras, los sistemas y los componentes esenciales para el funcionamiento tecnológica y físicamente seguro de la ZNPP están protegidos contra ataques o actos de sabotaje.

B.2.2. Centrales nucleares de Jmelnitski, Rivne y Ucrania del Sur

86. Durante el período que abarca el informe, la KhNPP, la RNPP y la SUNPP siguieron siendo las únicas centrales nucleares operativas en Ucrania que produjeron electricidad para la red ucraniana. Todos los reactores (nueve en total) de estos emplazamientos permanecieron en funcionamiento durante el período a que se refiere el informe, excepto durante un período de mantenimiento de una unidad de reactor. Todas las unidades de reactor tuvieron que reducir la potencia en algún momento, a petición del operador de la red eléctrica, debido a actividades militares que afectaban a la infraestructura energética, mientras que otras experimentaron desconexiones, como se describe a continuación.

87. El 21 de noviembre de 2024 se desconectó temporalmente de la red eléctrica una unidad de la SUNPP y las unidades de reactor de la KhNPP y la RNPP funcionaron temporalmente a potencia reducida a raíz de las actividades militares. El 28 de noviembre de 2024, todas las unidades de la KhNPP, la RNPP y la SUNPP redujeron la potencia y una unidad de la RNPP se desconectó de la red eléctrica después de que se produjeran fluctuaciones de la red eléctrica causadas por actividades militares que afectaron a la infraestructura energética. La unidad afectada de la RNPP volvió a conectarse a la red al día siguiente. El 13 de diciembre de 2024, una unidad de la RNPP se desconectó de la red y otra unidad redujo su potencia debido a actividades militares; ambas unidades recuperaron su potencia nominal el 17 de diciembre de 2024. El 25 de diciembre de 2024, siete de las nueve unidades de reactor en funcionamiento en centrales nucleares de Ucrania tuvieron que reducir temporalmente su potencia debido a actividades militares. El 15 de enero de 2025, una unidad de reactor de la RNPP tuvo que funcionar a potencia reducida durante varias horas como medida de precaución debido a actividades militares. El 29 de enero de 2025, una unidad de reactor de la SUNPP funcionó temporalmente a potencia reducida tras la desconexión de una línea de suministro eléctrico externo. El 1 de febrero de 2025, las nueve unidades de reactor operativas funcionaron temporalmente a potencia reducida debido a

“Una red eléctrica estable que proporcione un suministro eléctrico externo seguro es fundamental para garantizar la seguridad nuclear en las centrales nucleares en funcionamiento de Ucrania, que son vitales para producir la electricidad que el país necesita, especialmente durante los fríos meses de invierno. Los operadores han demostrado una gran resiliencia durante y después de este último período de inestabilidad de la red que permite a estas centrales mantener la seguridad nuclear y generar electricidad tras las reducciones de producción de la semana pasada”.

Director General, Rafael Mariano Grossi, 5 de diciembre de 2025

²⁴ Véase el párr. 63.

²⁵ Véase el párr. 2.

actividades militares. El 11 de febrero de 2025, una unidad de reactor de cada una de las centrales — KhNPP, RNPP y SUNPP— tuvo que reducir temporalmente su potencia debido a actividades militares.

88. Además, una unidad de reactor de la RNPP se puso en régimen de parada y se desconectó de la red eléctrica del 3 al 7 de diciembre de 2024 para realizar tareas de mantenimiento en la tubería de agua de alimentación principal.

89. Durante todo el período a que se refiere el informe, el personal del Organismo presente en estas centrales nucleares notificó alarmas antiaéreas frecuentes, algunas de las cuales lo obligaron a refugiarse.

Integridad física

90. Durante el período que abarca el informe, la KhNPP, la RNPP y la SUNPP no sufrieron daños físicos como consecuencia de actividades militares. Según se ha informado, han proseguido los esfuerzos en las tres centrales nucleares para proteger sus estructuras, sistemas y componentes críticos y estructuras vitales mediante nuevas medidas de mitigación.

Sistemas y equipos de seguridad nuclear tecnológica y física

91. Durante el período que abarca el informe, todos los sistemas de seguridad nuclear tecnológica y física de la KhNPP, la RNPP y la SUNPP siguieron siendo plenamente funcionales y operando de conformidad con el diseño, excepto en los períodos en que no estaban disponibles los componentes debido a labores de mantenimiento. El personal de operación de las centrales llevó a cabo, de forma regular, pruebas operacionales y labores de mantenimiento preventivo de los sistemas de seguridad, algunas de las cuales se realizaron en presencia del personal del Organismo que se encontraba en el emplazamiento.



La ISAMIR lleva a cabo una visita de inspección en la sala de turbinas de la unidad 2 de la RNPP el 3 de febrero de 2025. (Fotografía: RNPP)

Personal de operación

92. Las tres centrales nucleares informaron de que disponían de suficiente personal de operación cualificado para garantizar su funcionamiento tecnológica y físicamente seguro. Durante el período a que se refiere el informe, la ISAMIK, la ISAMIR y la ISAMISU no comunicaron ningún cambio en la dotación de personal. Sin embargo, el personal de operación en esas centrales nucleares siguió estando expuesto a un mayor estrés debido al conflicto armado, entre otras cosas por las frecuentes alarmas antiaéreas.

Suministro eléctrico externo

93. Los grupos de la ISAMIK, la ISAMIR y la ISAMISU presentes en las tres centrales nucleares en funcionamiento notificaron que repetidos ataques militares contra la infraestructura energética de Ucrania, incluidas las subestaciones, habían provocado la desconexión de cada emplazamiento de algunas líneas de suministro eléctrico externo durante el período que abarca el informe. También a causa de las desconexiones y las actividades militares, algunas unidades de reactor tuvieron que funcionar en ciertos momentos a potencia reducida.

94. El 17 de noviembre de 2024, actividades militares que repercutieron en la infraestructura energética de Ucrania afectaron a las líneas de suministro eléctrico externo de una subestación de 750 kV y de tres subestaciones de 330 kV, lo que provocó desconexiones que tuvieron consecuencias en las tres centrales nucleares en funcionamiento, como se indica a continuación:

- En la KhNPP se desconectaron dos líneas de suministro eléctrico externo, lo que obligó a una unidad de reactor a funcionar a potencia reducida. Ambas líneas volvieron a conectarse un tiempo después y la unidad de reactor recuperó su plena potencia nominal el 20 de noviembre de 2024.
- En la RNPP se desconectaron dos líneas de transmisión de energía eléctrica, lo que provocó que tres unidades del reactor funcionaran a potencia reducida. Ambas líneas volvieron a conectarse el 19 de noviembre de 2024.
- En la SUNPP se desconectaron dos líneas de 750 kV; una de ellas volvió a conectarse al día siguiente y, la otra, el 24 de diciembre de 2024.

95. El 28 de noviembre de 2024 se desconectaron dos líneas de suministro eléctrico externo de la KhNPP y tres de la RNPP. Una de estas líneas de suministro eléctrico externo estuvo desconectada de la RNPP hasta el 30 de diciembre de 2024.

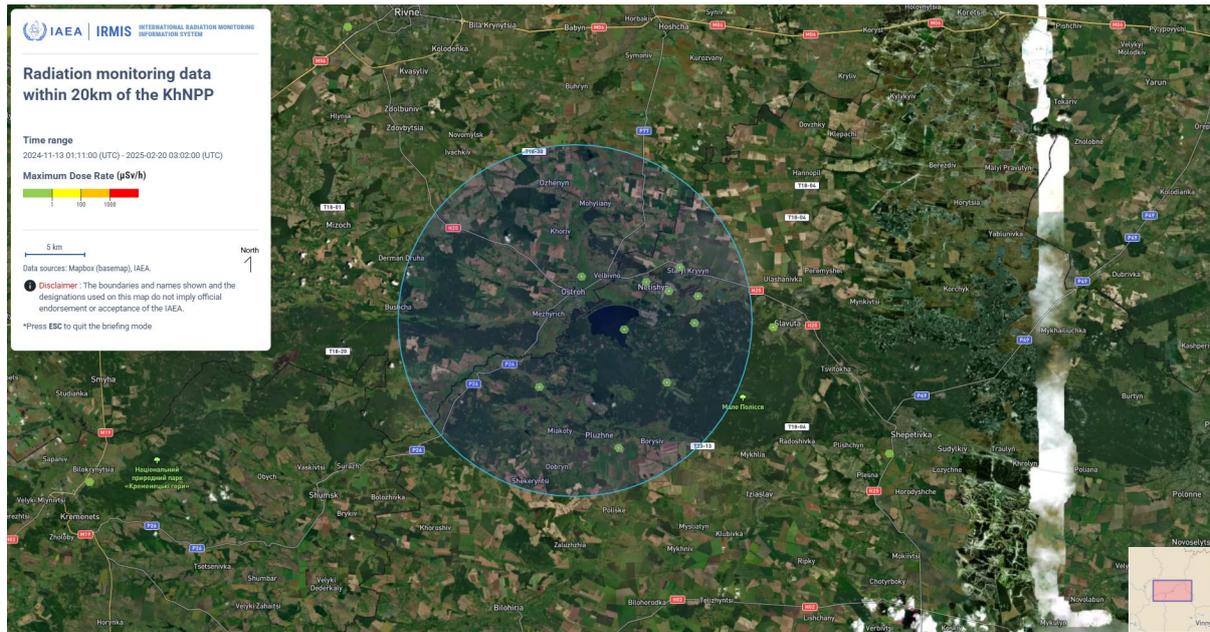
96. El 29 de enero de 2025 se desconectó una línea de suministro eléctrico externo de la SUNPP, que volvió a conectarse el 8 de febrero de 2025.

Cadena de suministro logístico

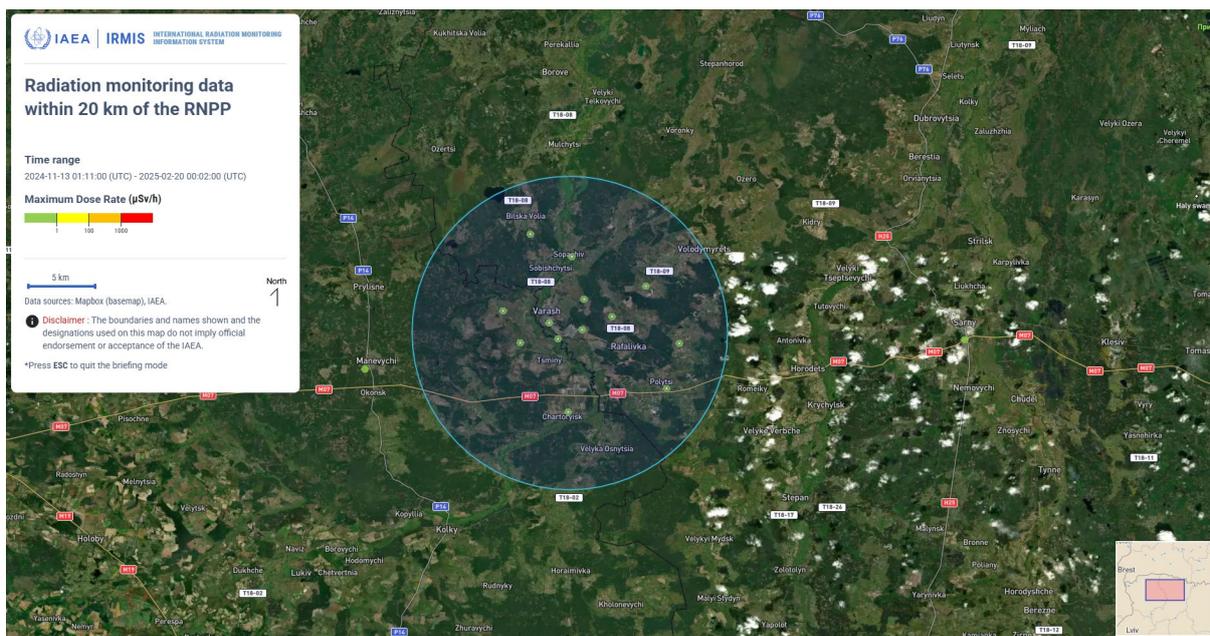
97. Durante el período a que se refiere el informe no se señalaron nuevos problemas en las cadenas de suministro logístico de la KhNPP, la RNPP y la SUNPP.

Sistemas de monitorización radiológica dentro y fuera del emplazamiento y preparación y respuesta para casos de emergencia

98. Se informó de que todas las estaciones de monitorización radiológica externas en la KhNPP, la RNPP y la SUNPP estuvieron en funcionamiento durante todo el período que abarca el informe, y las mediciones se transmitieron al IRMIS y se mostraron en él.



Datos de monitorización radiológica procedentes de las estaciones de monitorización en un radio de 20 km alrededor de la KhNPP. Los niveles de radiación son normales.



Datos de monitorización radiológica procedentes de las estaciones de monitorización en un radio de 20 km alrededor de la RNPP. Los niveles de radiación son normales.



Datos de monitorización radiológica procedentes de las estaciones de monitorización en un radio de 20 km alrededor de la SUNPP. Los niveles de radiación son normales.



La ISAMIK visita el servicio de extinción de incendios en el emplazamiento de la central nuclear de KhNPP el 20 de enero de 2025. (Fotografía: KhNPP)

Comunicaciones

99. Durante el período que abarca el informe siguieron estando plenamente disponibles todos los medios de comunicación, y el personal del Organismo comunicó que los inspectores de la SNRIU se mantuvieron presentes en las tres centrales nucleares.

B.2.3. Emplazamiento de la central nuclear de Chornóbil y otras instalaciones

100. La situación de la seguridad nuclear tecnológica y física en el emplazamiento de la ChNPP no dista mucho de la situación comunicada anteriormente en los documentos GOV/2022/52, GOV/2022/66, GOV/2023/10, GOV/2023/30, GOV/2023/44, GOV/2023/59, GOV/2024/9, GOV/2024/30, GOV/2024/45 y GOV/2024/63 por lo que respecta a la evaluación de la situación de la seguridad nuclear tecnológica y física en relación con los siete pilares, con la excepción del pilar relativo a la integridad física.

101. La ISAMICH notificó regularmente alarmas antiaéreas. El 15 de enero de 2025 se le comunicó que, durante los dos meses anteriores, se habían observado drones volando sobre la zona de exclusión y que al menos dos drones habían volado cerca de la zona industrial del emplazamiento el 14 de enero de 2025.

Integridad física

102. El 14 de febrero de 2025, la ISAMICH comunicó que había oído una aeronave que volaba a poca distancia del emplazamiento e, inmediatamente después, una explosión muy fuerte en el emplazamiento. La ISAMICH observó que el lugar del impacto se encontraba en la parte superior del Nuevo Confinamiento Seguro de la unidad 4 de la ChNPP, y que de él salía fuego y humo. Poco después, la SNRIU informó al Organismo de que había tenido lugar un ataque con un dron contra el Nuevo Confinamiento Seguro que había causado un incendio y daños en el arco del Nuevo Confinamiento Seguro, sin que hubiera habido bajas.



El incendio observado en el Nuevo Confinamiento Seguro poco después de que la estructura fuera alcanzada por un dron el 14 de febrero de 2025.

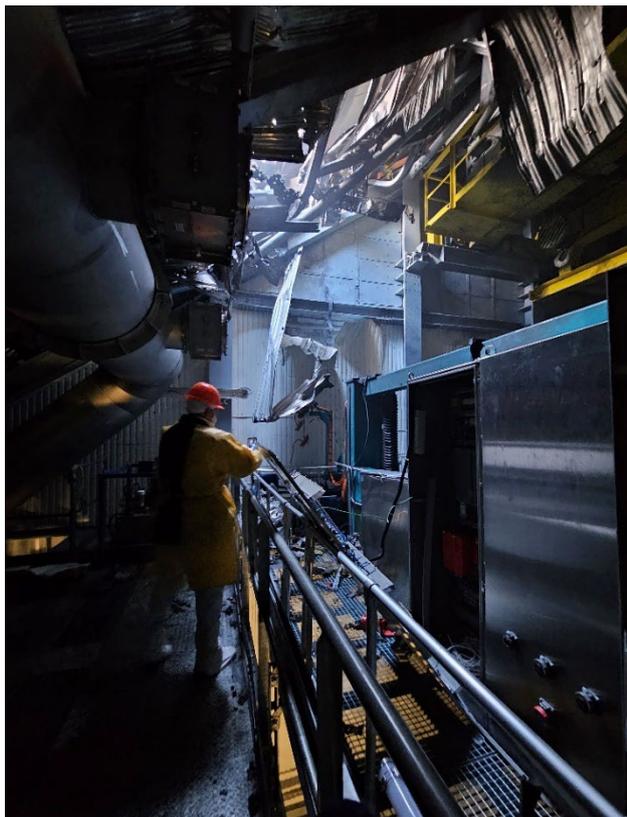
103. Tras el incidente, la ISAMICH observó que los vehículos y el personal de respuesta a emergencias acudieron al lugar del suceso; las labores iniciales se concentraron en extinguir el incendio y en monitorizar los niveles de radiación, y a continuación se realizó una evaluación preliminar de los daños. En los días posteriores al incidente continuaron las labores encaminadas a extinguir fuegos pequeños, debido a los cuales se activaron las alarmas contra incendios y salió humo de distintas partes de la estructura del Nuevo Confinamiento Seguro. La monitorización radiológica, la vigilancia intensiva de la posible aparición de nuevos fuegos y las medidas para seguir evaluando los daños continuaron en los días posteriores al incidente, y se espera que continúen después de que termine el período que abarca el presente informe.



El personal de respuesta escala el Nuevo Confinamiento Seguro el 14 de febrero de 2025 como parte de las labores encaminadas a evitar que las llamas se propaguen por el plaqueado externo e interno.

104. Durante el período que abarca el informe, se concedió a la ISAMICH acceso irrestricto al Nuevo Confinamiento Seguro y al lugar del impacto en varias ocasiones. La ISAMICH observó los daños y realizó mediciones de la radiación. Además, intercambió periódicamente con el personal y la dirección información sobre las constataciones de su evaluación y las medidas adoptadas. Aunque es necesario realizar más evaluaciones, la ISAMICH, sobre la base de las actividades realizadas hasta el momento, pudo comunicar lo siguiente:

- el impacto se produjo a una altura de 87 metros sobre el nivel del suelo, y resultaron dañados tanto en el plaqueado externo e interno como el sistema de la grúa principal;
- debido a los daños, se había formado un agujero de aproximadamente seis metros de diámetro, y también habían resultado afectados los sistemas y estructuras de esa zona;
- parte del material de aislamiento situado entre el plaqueado externo y el interno contenía materiales inflamables, lo que facilitó que se propagara el incendio y dificultó su extinción total, por lo que para vigilar toda ulterior propagación fue necesario obtener imágenes térmicas. Además, se hicieron más de 150 perforaciones en el plaqueado externo para extinguir la combustión de los materiales;
- los restos del agua inyectada en el espacio entre el plaqueado externo y el interno para extinguir el incendio se congelaron, lo cual suscitó preocupación en torno a si el peso adicional podía sobrepasar la capacidad de carga del Nuevo Confinamiento Seguro;
- la monitorización radiológica continuó en el transcurso de la respuesta al incidente;
- debido a la explosión, se rompieron las ventanas de la estructura de un generador diésel de emergencia y de la instalación provisional de almacenamiento de combustible gastado;
- fuera del Nuevo Confinamiento Seguro, a nivel del suelo, se observaron los restos de los componentes de un dron;
- no parecía que la cualificación sísmica del Nuevo Confinamiento Seguro se hubiese visto comprometida, pero se necesitan más evaluaciones, y
- resultaron dañadas en varias partes las membranas de sellado del Nuevo Confinamiento Seguro que se encuentran entre la estructura de soporte de hormigón anclada en el suelo (muro) y el borde del arco, así como algunas estructuras del Nuevo Confinamiento Seguro.



La ISAMICH observa los daños en el interior del Nuevo Confinamiento Seguro el 15 de febrero de 2025.

105. El incidente no provocó la emisión de materiales radiactivos al medio ambiente, y los niveles de radiación dentro y fuera del emplazamiento siguieron siendo normales. Sin embargo, el incidente puso en riesgo el primero de los siete pilares, que establece que “se debe mantener la integridad física de las instalaciones, ya sean los reactores, las piscinas de combustible o los almacenes de residuos radiactivos”, lo que demuestra la fragilidad de la situación de la seguridad nuclear tecnológica y física en Ucrania. Además, el incidente podría provocar la degradación de las condiciones ambientales controladas (como la presión y la humedad) que ha de brindar el Nuevo Confinamiento Seguro, lo que podría tener repercusiones negativas para la seguridad nuclear a largo plazo.



El personal inspecciona los daños en la membrana que se encuentra entre el borde del arco y la estructura de soporte de hormigón del Nuevo Confinamiento Seguro el 20 de febrero de 2025.

106. El 27 de febrero de 2025, miembros del personal del Organismo viajaron a Kyiv, donde los invitaron a observar los componentes que, según informes, se habían recuperado del lugar del incidente. Sobre la base de la información facilitada al grupo del Organismo, así como de su observación de los componentes, es muy probable que esos componentes procedieran de una aeronave no tripulada de tipo Shahed, o de una variante de esta. Sin embargo, el grupo del Organismo no realizó ninguna evaluación ulterior de la aeronave no tripulada ni su procedencia.

Sistemas y equipos de seguridad nuclear tecnológica y física

107. Durante el período que abarca el informe, todos los sistemas de seguridad nuclear tecnológica y física estuvieron disponibles y en funcionamiento. Sin embargo, la ChNPP ha seguido comunicando a la ISAMICH que algunos de los sistemas de seguridad nuclear tecnológica y física necesitan mantenimiento y que se necesitan fondos para sustituir los equipos más antiguos por versiones más modernas.



La ISAMICH visita la instalación de la ChNPP donde se monitorizan materiales en busca de contaminación radiactiva el 14 de enero de 2025. (Fotografía: ChNPP)

Personal de operación

108. Durante el período que abarca el informe, la ISAMICH confirmó que, como se destaca de manera más detallada en los documentos GOV/2023/59, GOV/2024/9 y GOV/2024/30, las condiciones de vida del personal seguían siendo difíciles. Sin embargo, la situación aún permitía el funcionamiento del emplazamiento en condiciones de seguridad tecnológica y física.

Suministro eléctrico externo

109. Durante el período que abarca el informe, todas las líneas de suministro eléctrico externo normalmente disponibles permanecieron conectadas.

Cadena de suministro logístico

110. Sigue habiendo problemas relacionados con la cadena de suministro y con el transporte hacia y desde el emplazamiento, ya que la infraestructura de la región se ha visto afectada por el conflicto armado.

Sistemas de monitorización radiológica dentro y fuera del emplazamiento y preparación y respuesta para casos de emergencia

111. Durante el período que abarca el informe, se comunicó que los sistemas de monitorización radiológica dentro y fuera del emplazamiento estaban plenamente operativos. Los niveles de radiación y las tasas de dosis se monitorizan continuamente y, según se ha informado, son normales.



Datos de monitorización radiológica procedentes de las estaciones de monitorización situadas en un radio de 20 km alrededor de la ChNPP. Los niveles de radiación son normales.



La ISAMICH lleva a cabo la monitorización radiológica en el emplazamiento de la ChNPP el 7 de febrero de 2025. (Fotografía: ChNPP)

Comunicaciones

112. Durante el período que abarca el informe, todos los medios de comunicación con las partes interesadas necesarios permanecieron disponibles de manera ininterrumpida.

Otras instalaciones

113. El 27 de diciembre de 2024, la SNRIU informó al Organismo de que el 25 de diciembre de 2024 por la mañana la instalación subcrítica de fuentes neutrónicas del Instituto de Física y Tecnología de Járkov había perdido el suministro eléctrico externo, a consecuencia de las actividades militares. La instalación, que lleva cerrada desde que comenzó el conflicto armado, recibió electricidad de su generador diésel de emergencia hasta que se restableció el suministro eléctrico externo, aproximadamente cinco horas después.

B.3. Apoyo y asistencia técnicos del OIEA al servicio de la seguridad nuclear tecnológica y física

114. El Organismo siguió avanzando en la ejecución de su programa integral de asistencia a Ucrania. Dicho programa abarca, además de la prestación de apoyo y asistencia técnicos en persona a través de misiones de expertos en los emplazamientos, en particular de la presencia continuada de personal del Organismo en los cinco emplazamientos nucleares de Ucrania (en la sección B.1. se ofrece más información al respecto), la entrega de equipos relacionados con la seguridad nuclear tecnológica y física; un programa de asistencia médica para el personal de operación de las centrales nucleares, y asistencia en la gestión del impacto ambiental, social y económico a mediano y largo plazo de las inundaciones en la provincia de Jersón. También abarca asistencia a distancia y el despliegue de asistencia rápida en caso necesario.

115. El Organismo y sus contrapartes ucranianas siguieron cooperando estrechamente para comprender mejor las necesidades prioritarias de Ucrania y atenderlas de la manera más eficaz posible conforme evoluciona la situación. Esta labor ha de proseguir, con una coordinación y una cooperación sólidas a nivel nacional, teniendo en cuenta que las necesidades son grandes y se dispone de recursos limitados.

116. El Organismo también siguió trabajando de manera estrecha con varios Estados Miembros y organizaciones internacionales para garantizar la coordinación en la prestación de apoyo y asistencia técnicos a Ucrania y para obtener la financiación que hace falta para poder proporcionar la asistencia necesaria.

117. A 27 de febrero de 2025, 26 Estados Miembros²⁶ y una organización internacional²⁷ habían ofrecido contribuciones extrapresupuestarias en efectivo para apoyar la labor del Organismo encaminada a prestar apoyo y asistencia técnicos a Ucrania en materia de seguridad tecnológica nuclear, seguridad física nuclear y salvaguardias, en particular para mantener la presencia continuada de personal del Organismo en los cinco emplazamientos nucleares de Ucrania.

118. A continuación se presenta un resumen de las últimas novedades con respecto a los distintos componentes del programa integral de asistencia a Ucrania.

B.3.1. Entrega de equipos relacionados con la seguridad nuclear tecnológica y física

Solicitudes de asistencia en forma de equipos relacionados con la seguridad nuclear tecnológica y física

119. Durante el período que abarca el informe se recibieron tres nuevas solicitudes de equipos relacionados con la seguridad nuclear tecnológica y física, que se habrían de proporcionar en el marco de las funciones estatutarias del Organismo y de los arreglos operacionales²⁸ previstos en la Convención

²⁶ Alemania, Arabia Saudita, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Chequia, China, Dinamarca, Eslovaquia, España, Estados Unidos de América, Finlandia, Francia, Irlanda, Italia, Japón, Malta, Noruega, Nueva Zelandia, Polonia, Reino de los Países Bajos, Reino Unido, República de Corea, Suecia y Suiza.

²⁷ La Comisión Europea, en representación de la Unión Europea.

²⁸ Los arreglos operacionales incluyen la Red de Respuesta y Asistencia (RANET) del OIEA y el *Manual de operaciones para la comunicación de incidentes y emergencias* (EPR-IEComm 2019), que pueden consultarse en [International operational arrangements | IAEA](#).

sobre Asistencia en caso de Accidente Nuclear o Emergencia Radiológica (Convención sobre Asistencia). El número total de solicitudes de equipos relacionados con la seguridad nuclear tecnológica y física recibidas desde el inicio del conflicto armado pasó a ser de 14.

Ofertas de asistencia

120. A 27 de febrero de 2025, 13 Estados Miembros²⁹ habían ofrecido asistencia en forma de contribuciones en especie de equipos relacionados con la seguridad nuclear tecnológica y física para prestar apoyo a Ucrania. Durante el período que abarca el informe no se recibieron nuevas ofertas de contribuciones en especie de equipos.

Entrega de equipos relacionados con la seguridad nuclear tecnológica y física

121. El Organismo siguió entregando equipos a distintas organizaciones de Ucrania. Durante el período a que se refiere el informe, el Organismo organizó un total de 11 entregas de equipos relacionados con la seguridad nuclear tecnológica y física, con lo que el número total de entregas de ese tipo ascendió a 78, incluidas entregas para atender las necesidades del sector energético de Ucrania.

122. Esas 11 entregas contenían equipos adquiridos por el Organismo con contribuciones extrapresupuestarias aportadas por Bélgica, Dinamarca, Irlanda, el Japón, Noruega, el Reino Unido y Suiza. Como resultado de esas entregas, recibieron equipos, como sistemas y dispositivos de comunicación, equipos informáticos, equipos y material de laboratorio, sistemas y equipos de dosimetría personal, sistemas y equipos de protección física, y suministro eléctrico, la instalación centralizada de almacenamiento de combustible gastado de la Compañía Nacional de Generación de Energía Nuclear Energoatom, la empresa estatal afiliada Centro Técnico para Emergencias de Energoatom, la ChNPP, el Centro Hidrometeorológico Ucraniano y las organizaciones hidrometeorológicas del Servicio Estatal para Emergencias de Ucrania, la RNPP, y la empresa oriental de extracción y procesamiento VostGOK.



*Sistema de dosimetría individual entregado a Energoatom el 2 de enero de 2025.
(Fotografía: Energoatom)*

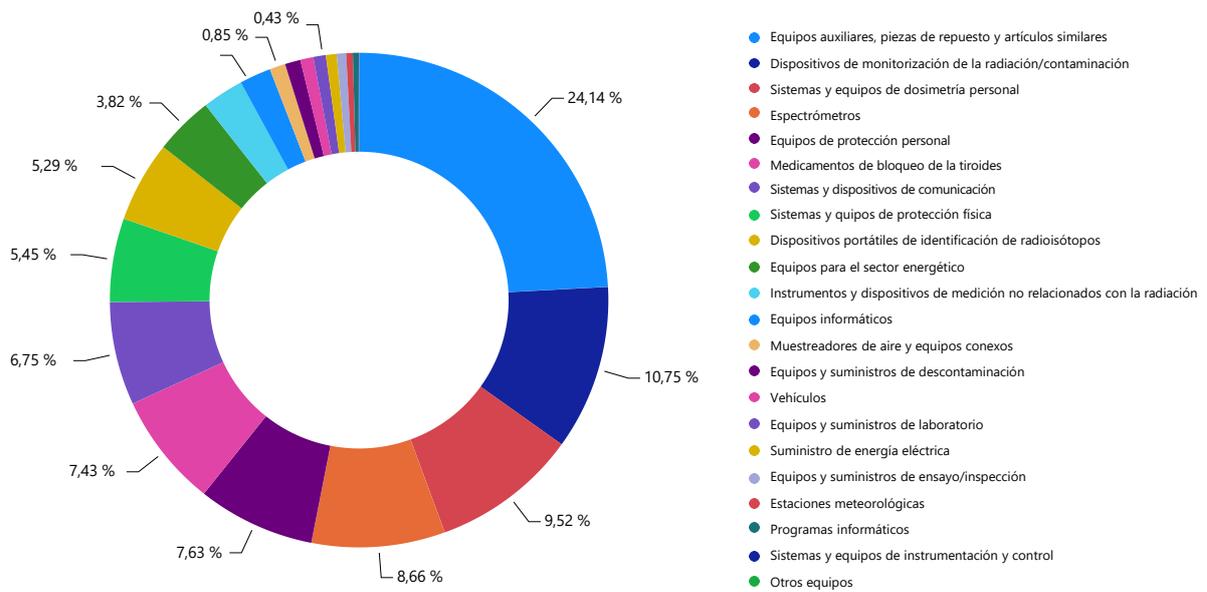
²⁹ Alemania, Australia, Canadá, España, Estados Unidos de América, Francia, Grecia, Hungría, Israel, Japón, Rumanía, Suecia y Suiza.



Generador de nitrógeno líquido (izquierda) (fotografía: SESU) y dosímetros en uso (derecha) (fotografía: Energoatom), que se entregaron al Centro Hidrometeorológico Ucraniano y las organizaciones hidrometeorológicas del Servicio Estatal para Emergencias de Ucrania en diciembre de 2024, y a la instalación centralizada de almacenamiento de combustible gastado de Energoatom en noviembre de 2024.

123. Durante el período a que se refiere el informe, en el marco del acuerdo entre el Organismo, Energoatom y el Ministerio de Economía, Finanzas y Soberanía Industrial y Digital de Francia, se entregaron a la SUNPP piezas de repuesto para el mantenimiento de los generadores diésel de emergencia.

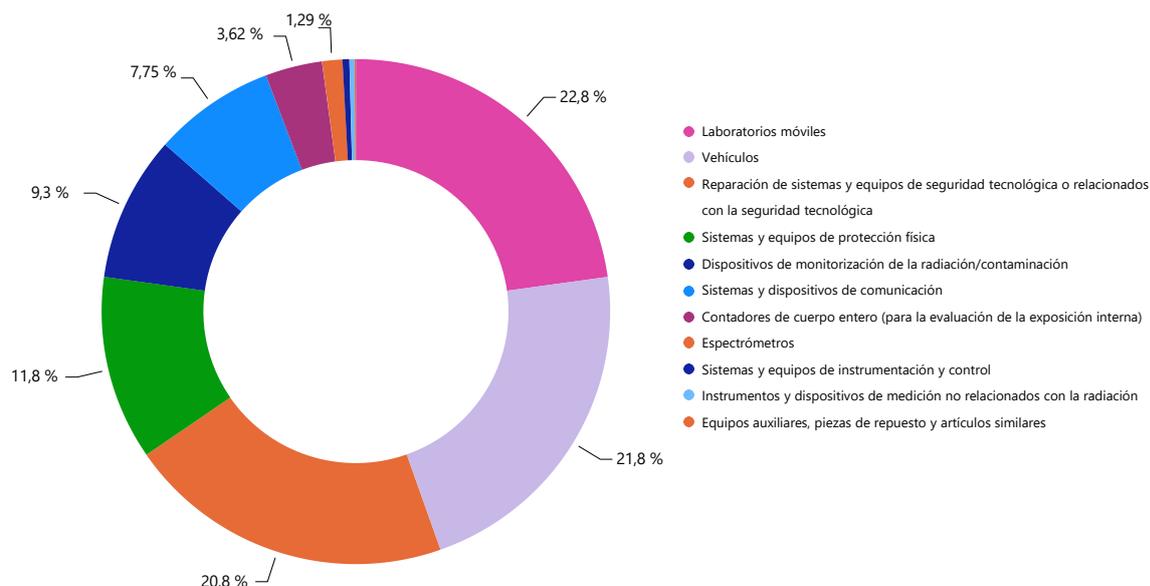
124. Tras esas entregas, el valor de los equipos relacionados con la seguridad nuclear tecnológica y física entregados a Ucrania desde el inicio del conflicto armado se sitúa en 14,3 millones de euros.



Resumen del valor monetario de los artículos como porcentaje del valor monetario total, que asciende a 14,3 millones de euros, de los equipos relacionados con la seguridad nuclear tecnológica y física entregados a 18 organizaciones diferentes de Ucrania desde el inicio del conflicto armado.

125. Durante el período que abarca el informe, el Organismo siguió en contacto con el Canadá para ultimar los preparativos del tercer y último envío de equipos donados.

126. En los próximos meses está previsto transportar a diez organizaciones diferentes de Ucrania más equipos relacionados con la seguridad nuclear tecnológica y física adquiridos por el Organismo. El costo total de estas entregas previstas supera los 3,9 millones de euros. Otros equipos relacionados con la seguridad nuclear tecnológica y física están en distintas fases de compra, y su valor supera los 4,3 millones de euros; hay muchos más artículos y equipos prioritarios en fase de preparación y asignación de fondos.



Resumen del valor monetario de los artículos como porcentaje del valor monetario total de los equipos relacionados con la seguridad nuclear tecnológica y física adquiridos (en tránsito o pendientes de preparación) para su entrega a Ucrania.

B.3.2. ISAMRAD

127. Tras la segunda Misión de Asistencia y Apoyo del OIEA relativa a la Seguridad Tecnológica y la Seguridad Física de las Fuentes Radiactivas (ISAMRAD), llevada a cabo en Ucrania del 2 al 8 de noviembre de 2024 para iniciar la puesta en marcha de la primera fase del programa ISAMRAD y sobre la que se informó en el documento GOV/2024/63, el Organismo está definiendo los detalles de la asistencia que se podría proporcionar en el marco de este programa.

128. La primera fase del programa ISAMRAD se centra específicamente en aspectos relacionados con la elaboración de planes operacionales para la recuperación, la consolidación y la transferencia de fuentes radiactivas y fuentes radiactivas en desuso vulnerables de categoría 1 a 3, los cuales se necesitan para mitigar preocupaciones inmediatas en materia de seguridad tecnológica y física, así como con la elaboración de planes para la instalación, la modernización y la reparación de los sistemas de protección física y el equipo de monitorización y medición de la seguridad en lugares de uso civil vulnerables en los que se almacenan o se utilizan fuentes radiactivas de categoría 1 a 3.

129. Para recuperar, consolidar y transferir las fuentes radiactivas vulnerables de categoría 1 a 3 en zonas afectadas por el conflicto, el Organismo está trabajando estrechamente con la SNRIU para prestar apoyo a fin de afrontar las dificultades logísticas, técnicas y relacionadas con la seguridad física. Al respecto, el Organismo está examinando información sobre las fuentes radiactivas vulnerables de categoría 1 y 2 presentes en las zonas afectadas por el conflicto, con miras a determinar las siguientes medidas y decidir si es necesaria una misión adicional para ayudar a Ucrania a garantizar la seguridad tecnológica y física de esas fuentes.

B.3.3. Asistencia médica para el personal de operación en las centrales nucleares

130. Durante el período que abarca el informe, los días 5 de diciembre de 2024 y 15 de enero de 2025 se recibieron de Ucrania dos nuevas solicitudes de asistencia, en el marco del programa de asistencia médica, que incluían equipos y artículos como ambulancias y sistemas de suministro eléctrico.

131. El Organismo siguió entregando equipos y suministros médicos a Ucrania. Durante el período que abarca el informe, el Organismo organizó un total de 21 entregas, con lo que el número total de entregas de este tipo ascendió a 30.

132. Las entregas comprendieron equipos y suministros adquiridos por el Organismo con contribuciones extrapresupuestarias proporcionadas por Austria, Chequia, Dinamarca, los Estados Unidos de América, Italia, el Japón y Noruega. Gracias a esas entregas, el Centro Nacional de Investigaciones en materia de Medicina Radiológica, así como los hospitales de Ucrania del Sur, Netishyn, Slavutych y Varash y la ChNPP, la KhNPP, la RNPP y la SUNPP, recibieron equipos y suministros como sistemas de dosimetría personal, ambulancias, sistemas portátiles de rayos X, equipos informáticos, ecógrafos, analizadores bioquímicos de sangre y orina, equipos de electrocardiografía, monitores de pacientes y equipos de protección personal.

133. El 19 de noviembre de 2024, el Organismo organizó una ceremonia para la entrega de dos ambulancias completamente equipadas, una a la unidad médica del emplazamiento de la ChNPP y otra al hospital de Varash, cercano a la RNPP. Con esos vehículos, financiados con donaciones de Noruega, se pretende mejorar las capacidades de respuesta a emergencias, pues posibilitan el transporte seguro del personal de la ChNPP y de la RNPP que necesite tratamiento hospitalario.

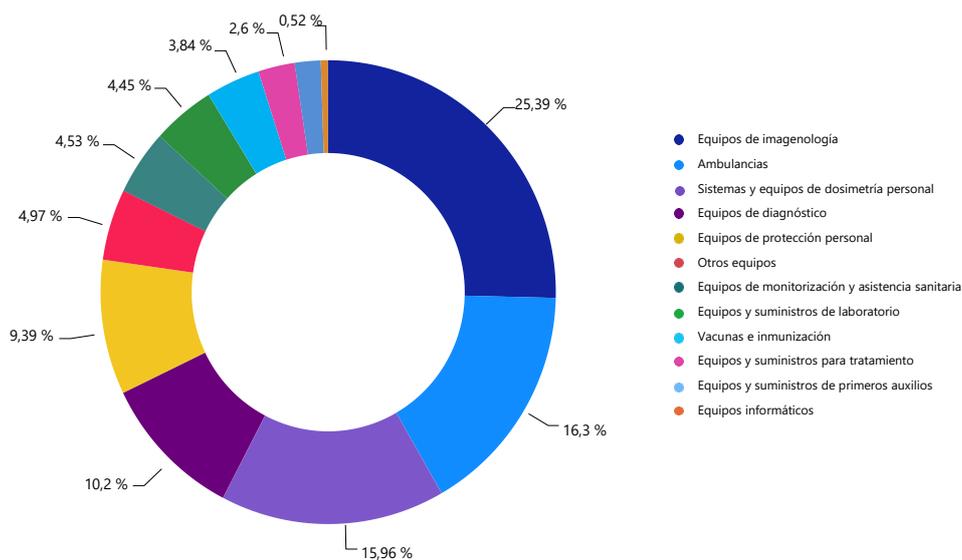


Las dos ambulancias completamente equipadas, estacionadas delante del emplazamiento de la ChNPP durante la ceremonia de entrega.

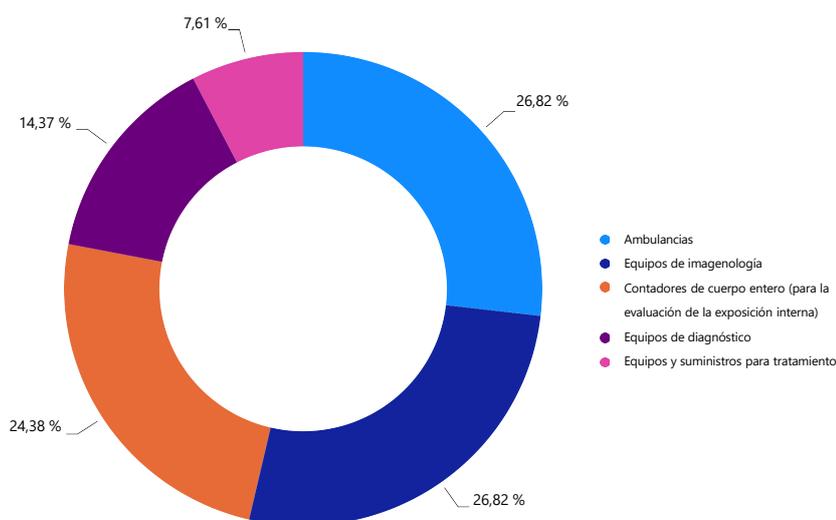


Utilización de un kit de simulación de traumatismos en la RNPP. Los kits se entregaron a la RNPP el 17 de diciembre en el marco del programa de asistencia médica. (Fotografía: RNPP)

134. Tras esas entregas, el valor de los equipos y suministros médicos proporcionados a Ucrania desde el inicio del conflicto armado se sitúa en 1,4 millones de euros. Se encuentran en proceso de compra o a la espera de su entrega a Ucrania más equipos y suministros médicos, cuyo valor asciende a 2,8 millones.



Resumen del valor monetario de los artículos como porcentaje del valor monetario total de los equipos y suministros médicos por un valor de 1,4 millones de euros entregados a 11 organizaciones beneficiarias del programa de asistencia médica.

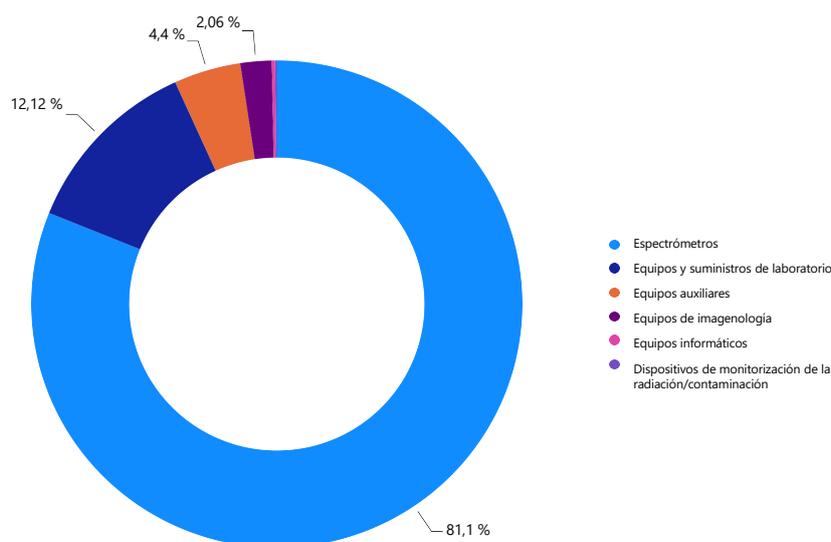


Resumen del valor monetario de los artículos como porcentaje del valor monetario total de los equipos y suministros médicos, incluidos los equipos de protección y monitorización radiológicas, que se encuentran en tránsito o en proceso de compra para 11 organizaciones beneficiarias del programa de asistencia médica, por un monto de aproximadamente 2,8 millones de euros.

B.3.4. ISAMKO

135. El 14 de enero de 2025, el Organismo recibió una nueva solicitud de asistencia en el marco del programa de la Misión de Asistencia y Apoyo del OIEA a la Provincia de Jersón (ISAMKO), que sitúa en tres el número total de solicitudes, las cuales comprenden equipos basados en técnicas nucleares o isotópicas y equipos y suministros similares. Además, se han solicitado actividades de capacitación para crear capacidad en Ucrania en el ámbito de la hidrología isotópica, y se han proporcionado más aclaraciones sobre el apoyo que se necesita y los posibles beneficiarios en el ámbito de los ensayos no destructivos.

136. El Organismo está adquiriendo equipos y suministros considerados prioritarios por un valor de 2,9 millones de euros, que representan más del 70 % de los equipos y suministros necesarios solicitados para los beneficiarios del programa: el Ministerio de Salud de Ucrania y sus Centros Regionales para el Control y la Prevención de Enfermedades en las zonas afectadas por la destrucción de la represa de Kajovka y sus instituciones médicas en Jersón; el Servicio Geológico de Ucrania, que depende del Ministerio de Energía, y sus laboratorios regionales; el Servicio Estatal de Ucrania para la Inocuidad de los Alimentos y la Protección de los Consumidores y sus laboratorios regionales; el Instituto Hidrometeorológico Ucraniano del Servicio Estatal para Emergencias de Ucrania, y el Instituto Estatal de Investigación Científica en Diagnóstico de Laboratorio y Conocimientos Veterinarios y Sanitarios Especializados de Kyiv. Las primeras entregas en el marco del programa ISAMKO están previstas en las próximas semanas.



Resumen del valor monetario de los artículos como porcentaje del valor monetario total de los equipos y suministros en proceso de compra en el marco del programa ISAMKO, por un monto de aproximadamente 2,9 millones de euros.

B.3.5. Asistencia a distancia

137. El Organismo acordó que a lo largo de 2024 y 2025 se realizaran en todas las centrales nucleares ucranianas actividades de capacitación sobre liderazgo y gestión en pro de la seguridad nuclear tecnológica y física, en particular sobre la cultura de la seguridad tecnológica y física y sobre ciberseguridad, mediante seminarios web a distancia y sesiones *in situ*, aprovechando la presencia continuada de personal del Organismo en los emplazamientos.

138. Tras llevar a cabo las primeras actividades de capacitación virtual en octubre 2024, que consistieron en capacitación sobre desempeño humano y en observación y *coaching* para el personal directivo, el 13 de noviembre de 2024 tuvo lugar la primera actividad presencial de capacitación para la SUNPP, con el apoyo a distancia de la Sede del Organismo. Esta actividad versó sobre liderazgo en la industria nuclear. En ella se trataron las directrices del OIEA sobre liderazgo y gestión en pro de la seguridad, se destacaron los aspectos singulares del liderazgo nuclear, se explicaron las diferencias entre liderazgo y gestión y las funciones del personal directivo y de los líderes, y se presentaron métodos de autoevaluación de las competencias de liderazgo.

B.3.6. Despliegue de asistencia rápida

139. Durante el período que abarca el informe no se declaró ninguna emergencia nuclear ni radiológica que afectara a instalaciones nucleares o actividades relacionadas con fuentes radiactivas, ni se solicitó el despliegue de asistencia rápida.

C. Aplicación de las salvaguardias en Ucrania

C.1. Antecedentes

140. En diciembre de 1994, Ucrania se adhirió al Tratado sobre la No Proliferación de las Armas Nucleares (TNP) en calidad de Estado no poseedor de armas nucleares. Posteriormente, puso en vigor un acuerdo de salvaguardias amplias (ASA) con el Organismo en relación con el TNP en enero de 1998 y un protocolo adicional (PA) a su ASA en enero de 2006.

141. El Organismo aplica salvaguardias en 35 instalaciones nucleares y en más de una docena de lugares situados fuera de las instalaciones (LFI) en Ucrania. La labor de aplicación de salvaguardias se concentra en cuatro emplazamientos de centrales nucleares, que albergan 15 reactores de potencia en funcionamiento, y en el emplazamiento de la ChNPP, que alberga tres reactores en régimen de parada, el reactor dañado en el accidente nuclear de 1986 y dos instalaciones de procesamiento y almacenamiento de combustible gastado.

142. El 25 de febrero de 2022, Ucrania presentó al Organismo un informe especial en virtud del artículo 68 de su ASA, en el que lo informó de que, como consecuencia de la ocupación temporal del territorio de la región de Chornóbil, Ucrania había perdido el control del material nuclear sometido a salvaguardias en el emplazamiento de la ChNPP. Ucrania presentó al Organismo otros dos informes especiales, de fechas 4 de marzo y 5 de julio de 2022, relativos a la pérdida del control por Ucrania del material nuclear presente en todas las instalaciones del emplazamiento de Zaporíyia y en tres LFI en el sureste de Ucrania, respectivamente.

143. Pese a las muy difíciles circunstancias, el Organismo ha seguido aplicando las salvaguardias en Ucrania, a fin de verificar el material nuclear declarado presente en las instalaciones y los LFI declarados y/o la información sobre el diseño en dichas instalaciones.

C.2. Acontecimientos recientes

144. Desde el informe anterior del Director General, el Organismo ha seguido basándose en los datos transmitidos a distancia por sus cámaras, precintos y monitores automáticos para mantener la continuidad de los conocimientos sobre los inventarios declarados de material nuclear. Durante el período a que se refiere el informe, se transmitieron satisfactoriamente a la Sede del Organismo todos los datos recopilados por esos sistemas. El Organismo ha seguido obteniendo y analizando información de fuentes de libre acceso y estudiando imágenes satelitales que abarcan instalaciones nucleares en Ucrania, lo que ha resultado ser esencial para el Organismo en la preparación de sus actividades de verificación sobre el terreno, en particular en el emplazamiento de Zaporíyia. El Organismo ha estado obteniendo y analizando imágenes satelitales y examinando continuamente toda la información disponible de fuentes de libre acceso para seguir los acontecimientos y evaluar el estado operativo de las centrales, así como para detectar los posibles daños causados por los bombardeos en el emplazamiento.

145. Con el establecimiento de una presencia continua de personal del Organismo en la KhNPP, la RNPP, la SUNPP y la ZNPP, así como en el emplazamiento de la ChNPP, las actividades de salvaguardias se han integrado, en la medida de lo posible, con las diversas misiones de asistencia y apoyo del OIEA. Los inspectores de salvaguardias designados suelen formar parte del cuerpo de expertos técnicos continuamente presentes en Ucrania. En aras de la eficiencia, se programa la presencia de inspectores del Organismo siempre que haya previstas actividades de salvaguardias —por ejemplo, para llevar a cabo verificaciones del inventario físico o verificaciones del traslado de combustible gastado—, y en otras circunstancias los inspectores prestan apoyo técnico a las misiones de seguridad tecnológica y física en curso. Se planifican misiones independientes de salvaguardias, según sea

necesario, en el caso de actividades que no pueden abarcarse en el curso de las misiones de asistencia y apoyo del OIEA, como la instalación o el mantenimiento del equipo de salvaguardias y la realización de visitas de acceso complementario.

146. Durante el período a que se refiere el informe, el Organismo llevó a cabo satisfactoriamente verificaciones del inventario físico en varias instalaciones y LFI en Ucrania. El Organismo verificó el combustible gastado que se trasladó de la RNPP a la instalación centralizada de almacenamiento de la ChNPP. Además, verificó el traslado de combustible gastado desde la instalación de almacenamiento de combustible gastado de la ChNPP hasta la de almacenamiento en seco de Chornóbil. La participación de los inspectores del Organismo en las diversas misiones de asistencia y apoyo del OIEA ha posibilitado que se sigan realizando verificaciones provisionales de los inventarios declarados de material nuclear. Por último, los expertos técnicos del Organismo siguieron viajando al emplazamiento de la ChNPP para instalar, reparar y mantener los sistemas de salvaguardias del Organismo con los que se monitoriza la carga y el traslado del combustible gastado desde las centrales nucleares y la piscina de combustible gastado del emplazamiento de Chornóbil hasta la instalación de almacenamiento en seco de Chornóbil.

D. Resumen

147. Durante el período que abarca el informe, no se observaron cambios significativos en la situación de la seguridad nuclear tecnológica y física en la ZNPP. La situación en la ZNPP sigue siendo precaria, y seis de los siete pilares se ven comprometidos, ya sea total o parcialmente. Durante el período que abarca el informe, todas las unidades de la central se mantuvieron en régimen de parada fría, y el Organismo tiene entendido que se mantendrán así mientras la seguridad tecnológica y física de la central siga en peligro debido al conflicto armado.

148. La ZNPP siguió experimentando problemas relacionados con el número de líneas de suministro eléctrico externo disponibles y con la desconexión de dichas líneas debido a que las actividades militares afectaron a la infraestructura energética de Ucrania. La ISAMZ siguió informando de actividades militares, como explosiones, ataques con drones y disparos, en las inmediaciones de la ZNPP, así como de la presencia de efectivos armados y equipos militares rusos en el emplazamiento. Si bien la ISAMZ no encontró indicios de que no se estuvieran cumpliendo los cinco principios durante el período a que se refiere el informe, las actividades mencionadas siguen poniendo en grave peligro los cinco principios y la seguridad nuclear tecnológica y física general de la central.

149. La ISAMZ siguió haciendo frente a algunas restricciones a la hora de obtener un acceso oportuno y adecuado a todas las zonas de importancia para la seguridad nuclear tecnológica y física y de mantener conversaciones abiertas con todo el personal pertinente de la ZNPP. Esto limita la capacidad del Organismo de evaluar la situación de la seguridad nuclear tecnológica y física en el emplazamiento e informar al respecto de forma imparcial y objetiva, así como de evaluar plenamente si los cinco principios se cumplen en todo momento.

150. El Organismo siguió solicitando un acceso oportuno y adecuado a todas las zonas de la ZNPP que revisten importancia para la seguridad nuclear tecnológica y física, y alentando encarecidamente a la ZNPP a garantizar un intercambio abierto y periódico de información, de modo que el Organismo pueda evaluar de forma independiente, imparcial y objetiva la situación de la seguridad nuclear tecnológica y física en el emplazamiento.

151. Durante el período que abarca el informe, la KhNPP, la RNPP y la SUNPP siguieron experimentando problemas derivados de la continuación de las actividades militares en el territorio de

Ucrania. En concreto, se siguió informando del avistamiento de drones que volaban a poca distancia de las centrales nucleares, de alarmas antiáreas frecuentes en los emplazamientos y de la inestabilidad de la red eléctrica debida a los efectos sufridos por la infraestructura energética, lo cual se tradujo en un mayor riesgo para la operación de las centrales en condiciones de seguridad tecnológica y física.

152. El 14 de febrero de 2025, un dron impactó contra el Nuevo Confinamiento Seguro de la unidad 4 de la ChNPP, lo cual causó daños y un incendio. El incidente no provocó la emisión de materiales radiactivos al medio ambiente, si bien puso en riesgo la integridad del Nuevo Confinamiento Seguro, que recubre los restos del reactor dañado en el accidente de 1986. El incidente demuestra una vez más la fragilidad de la situación de la seguridad nuclear tecnológica y física en Ucrania.

153. El Organismo siguió prestando apoyo y asistencia técnicos a Ucrania en relación con la seguridad nuclear tecnológica y física y avanzando en la entrega de diversos componentes del programa integral de asistencia a Ucrania.

154. Durante el período que abarca el informe se organizaron 31 entregas a distintas organizaciones de Ucrania de equipos relacionados con la seguridad nuclear tecnológica y física y equipos y suministros médicos que habían sido adquiridos, con lo que se alcanzó un total de 108 entregas. En total, desde el inicio del conflicto armado se han proporcionado a 23 organizaciones de Ucrania equipos por valor de más de 15,6 millones de euros.

155. El Organismo mantuvo una presencia continua en todos los emplazamientos nucleares sin interrupción. Durante el período que abarca el informe, las rotaciones se llevaron a cabo según lo previsto en el emplazamiento de la ChNPP, la KhNPP, la RNPP y la SUNPP, mientras que en la ZNPP no se llevaron a cabo rotaciones después del 10 de diciembre de 2024 debido a las actividades militares en curso, que pusieron en riesgo la seguridad del personal del Organismo.

156. El mantenimiento de la presencia continuada de personal del Organismo en los cinco emplazamientos nucleares de Ucrania sigue siendo para este una tarea de envergadura que requiere un volumen considerable de recursos. A 27 de febrero de 2025 se habían desplegado en total 178 misiones integradas por 158 miembros del personal del Organismo como parte de la presencia continuada en los cinco emplazamientos nucleares de Ucrania, lo que supone un total de 381 meses-persona en Ucrania.

157. El Director General agradece a 30 Estados Miembros y a la Unión Europea las contribuciones extrapresupuestarias aportadas al Organismo para ayudar a Ucrania en el ámbito de la seguridad tecnológica nuclear, la seguridad física nuclear y las salvaguardias, y agradecería todo apoyo adicional. Se estima que las necesidades de financiación para la ejecución continuada de los programas hasta finales de junio de 2026 que no están cubiertas ascienden a más de 22 millones de euros.

158. El compromiso continuado de los Estados Miembros y la estrecha cooperación de estos con el Organismo son esenciales para garantizar la seguridad nuclear tecnológica y física en Ucrania en cualquier circunstancia y para prestar asistencia con eficacia, así como para ejecutar oportunamente las actividades programáticas del Organismo.

159. El Organismo ha seguido desempeñando una función vital de verificación para concluir de manera independiente que el material nuclear sometido a salvaguardias sigue adscrito a actividades pacíficas y que las instalaciones sometidas a salvaguardias no se utilizan para la producción o el procesamiento no declarados de material nuclear. El Organismo sigue aplicando salvaguardias en Ucrania, incluidas actividades de verificación sobre el terreno, de conformidad con el ASA y el PA de Ucrania. Sobre la base de la evaluación de toda la información de importancia para las salvaguardias de la que dispone hasta la fecha, el Organismo no ha hallado indicio alguno que pudiera ser motivo de preocupación desde el punto de vista de la proliferación.

Anexo: Cronología de los sucesos acontecidos entre el 13 de noviembre de 2024 y el 27 de febrero de 2025

Sucesos en la central nuclear de Zaporizhzhia

- El 13 de noviembre, la ISAMZ no pudo visitar el almacén central y la instalación de almacenamiento de combustible diésel situados fuera del emplazamiento; la ZNPP alegó preocupaciones en materia de seguridad física.
- Del 16 al 17 de noviembre de 2024, la línea de transmisión de energía eléctrica de 750 kV Dniprovská estuvo desconectada.
- El 21 de noviembre de 2024, se siguió negando a la ISAMZ el acceso al almacén de piezas de repuestos y la instalación de almacenamiento de combustible diésel externos. Sin embargo, se informó al grupo de que se había reparado el tanque de almacenamiento de combustible diésel que había resultado dañado más de dos años antes.
- Del 21 al 23 de noviembre de 2024, la línea de transmisión de energía eléctrica de 750 kV Dniprovská estuvo desconectada.
- El 29 de noviembre de 2024, la ISAMZ visitó la unidad 1 para observar las reparaciones realizadas el mes anterior en una línea de impulsión que presentaba fugas. Se informó al grupo de que se había realizado una radiografía de rayos gamma en aproximadamente otros 30 lugares de la unidad 1, mediante la cual se había detectado otra soldadura que se había degradado sin que se produjeran fugas. Ambas soldaduras se repararon y se volvieron a probar.
- Del 30 de noviembre al 1 de diciembre de 2024, la línea de 330 kV Ferosplavna 1 estuvo desconectada.
- El 2 de diciembre de 2024, la ZNPP informó a la ISAMZ de que se estaba reparando el estabilizador de tensión de la línea de transmisión de energía eléctrica de 750 kV de la ZNPP, después de que se hubiera desconectado automáticamente debido a la activación de un mecanismo de protección.
- El 10 de diciembre de 2024, un dron impactó en un vehículo oficial del Organismo, que resultó gravemente dañado, durante la rotación de los grupos de la ISAMZ.
- Del 12 al 30 de diciembre de 2024 estuvieron en funcionamiento tres de los cuatro generadores de vapor diésel para tratar aproximadamente 800 metros cúbicos de desechos líquidos.
- El 18 de diciembre de 2024, la ZNPP informó a la ISAMZ de que se había apagado la bomba de circulación de la unidad 4, que mantiene el agua de la piscina de refrigeración de la ZNPP limpia y en movimiento, para reducir al mínimo la pérdida de agua en esa piscina.
- El 18 de diciembre de 2024, la ZNPP canceló la visita programada de la ISAMZ a la subestación transformadora abierta de 750 kV de la ZNPP, alegando motivos de seguridad.
- Del 20 al 22 de diciembre de 2024, la línea de 330 kV Ferosplavna 1 estuvo desconectada.
- Del 24 al 25 de diciembre de 2024, la subestación transformadora abierta de 330 kV de la ZTPP desconectó la línea de 330 kV Ferosplavna 1 para llevar a cabo labores de mantenimiento.
- El 5 de enero de 2025, la ISAMZ notificó haber oído explosiones fuertes cerca de la ZNPP, lo cual coincide con las informaciones sobre un ataque con drones contra el centro de capacitación de la central.

- El 12 de enero de 2025, la línea de 330 kV Ferosplavna 1 estuvo desconectada durante varias horas debido a labores de mantenimiento.
- El 24 de enero de 2025, la ISAMZ llevó a cabo una visita de inspección en el edificio de contención del reactor de la unidad 5 y observó agua de condensación en las paredes, el suelo y la plataforma del puente, así como agua que goteaba de la grúa polar y corrosión en algunas tuberías.
- El 29 de enero de 2025, la línea de 750 kV Dniprovska se desconectó y se volvió a conectar el mismo día. La línea se volvió a desconectar más tarde el 29 de enero de 2025 y se volvió a conectar el 1 de febrero de 2025.
- El 11 de febrero de 2025, la línea de 330 kV Ferosplavna 1 se desconectó.
- El 24 de febrero, la ISAMZ informó haber oído varias ráfagas de disparos en la ZNPP.

Sucesos en las centrales nucleares de Jmelnitski, Rivne y Ucrania del Sur

- El 17 de noviembre de 2024, la producción de electricidad se redujo en seis de las nueve unidades de la KhNPP, la RNPP y la SUNPP como medida de precaución a raíz de las extensas actividades militares que se estaban llevando a cabo en todo el país, que supuestamente tenían como blanco la infraestructura energética de Ucrania. Además, se desconectaron las principales líneas de transmisión de energía eléctrica que conectan cuatro de las subestaciones a las centrales nucleares. El personal del Organismo presente en las centrales nucleares oyó actividades de defensa antiaérea y buscó refugio durante las alarmas antiaéreas, y el grupo presente en la KhNPP oyó una fuerte explosión.
- El 21 de noviembre de 2024, la SUNPP se desconectó de sus dos líneas de transmisión de energía eléctrica de 750 kV a raíz de las actividades militares. Una unidad de reactor se desconectó temporalmente de la red eléctrica y volvió a alcanzar paulatinamente la plena potencia después de volver a conectarse. Una de las líneas de transmisión de energía eléctrica de 750 kV volvió a conectarse el 22 de noviembre de 2024 y la segunda volvió a conectarse un mes después.
- El 21 de noviembre de 2024, la potencia de los reactores de la KhNPP y la RNPP se redujo temporalmente como medida de precaución debido a las alarmas antiaéreas.
- El 28 de noviembre de 2024, todas las unidades de la KhNPP, la RNPP y la SUNPP redujeron la generación de electricidad y una unidad de la RNPP se desconectó de la red en la mañana de ese día a raíz de los ataques contra la infraestructura energética de Ucrania. El emplazamiento de la KhNPP también perdió la conexión con dos de sus líneas de transmisión de energía eléctrica, y la RNPP se desconectó de tres de sus líneas de transmisión de energía eléctrica. El personal de la KhNPP y la SUNPP se vio obligado a buscar refugio.
- Los días 3 y 4 de diciembre de 2024, se informó a la ISAMISU de que se habían detectado en total 17 drones a aproximadamente 3 kilómetros del emplazamiento.
- Los días 3 y 6 de diciembre de 2024, la ISAMIK tuvo que refugiarse.
- El 8 de diciembre de 2024, la KhNPP redujo la potencia en una unidad, a petición del operador de la red eléctrica.
- El 13 de diciembre de 2024, cinco de los nueve reactores nucleares de potencia en funcionamiento de Ucrania redujeron su producción de electricidad, y una unidad se desconectó temporalmente de la red eléctrica por la madrugada, a raíz de los ataques contra la infraestructura energética de Ucrania. Uno de los grupos desplegados se vio obligado a

refugiarse, y se informó a la ISAMISU de que se habían avistado objetos militares que volaban a aproximadamente 300 metros del emplazamiento. Además, la SNRIU informó al Organismo de que se habían avistado misiles de crucero a 3,7 kilómetros de la KhNPP.

- El 16 de diciembre de 2024, la ISAMIK tuvo que refugiarse por la mañana debido a la presencia de drones en la zona, el más cercano de los cuales se encontraba a 900 metros de distancia.
- El 19 de diciembre de 2024, dos unidades de reactor de la SUNPP redujeron la potencia temporalmente por la mañana, antes de volver a su plena potencia nominal más tarde ese mismo día.
- El 25 de diciembre de 2024, un ataque importante contra la infraestructura energética de Ucrania provocó que siete unidades de reactor de las tres centrales nucleares en funcionamiento del país redujeran su potencia de funcionamiento durante varias horas.
- El 15 de enero de 2025, una unidad de reactor de la RNPP tuvo que reducir temporalmente la potencia durante varias horas, como medida de precaución debido a las actividades militares.
- El 29 de enero de 2025, una unidad de reactor de la SUNPP tuvo que reducir temporalmente la potencia a raíz de la desconexión de la línea de 750 kV Dniprovska, que se volvió a conectar a la SUNPP el 8 de febrero de 2025.

Sucesos en el emplazamiento de la central nuclear de Chornóbil

- El 15 de enero de 2025, se informó a la ISAMICH de que desde hacía dos meses se avistaban drones que volaban sobre la zona de exclusión y de que, el 14 de enero de 2025, al menos dos drones habían volado a poca distancia de la zona industrial del emplazamiento. La ISAMICH también notificó haber oído disparos en las inmediaciones.
- El 14 de febrero de 2025, la ISAMICH oyó el sonido de una aeronave que volaba a poca distancia del emplazamiento, seguido inmediatamente de una explosión muy fuerte en el emplazamiento. La ISAMICH observó el lugar del impacto, así como fuego y humo procedentes de la parte superior del Nuevo Confinamiento Seguro. El incendio, que se propagó por el plaqueado externo e interno de la estructura del Nuevo Confinamiento Seguro, se mantuvo activo varios días.
- El 14 de febrero de 2025, la ISAMICH visitó las zonas externas del Nuevo Confinamiento Seguro y observó daños en el exterior, humo procedente de la estructura, y los restos de un dron. El grupo también llevó a cabo mediciones de monitorización radiológica y confirmó que los niveles de radiación no habían aumentado con respecto a las mediciones que realiza periódicamente la ISAMICH.
- El 15 de febrero de 2025, la ISAMICH realizó un minucioso recorrido por el Nuevo Confinamiento Seguro y observó los daños causados por el incidente.

Sucesos en otras instalaciones

- El 27 de diciembre de 2024, la SNRIU informó al Organismo de que el 25 de diciembre por la mañana la instalación subcrítica de fuentes neutrónicas del Instituto de Física y Tecnología de Járkov se había quedado sin suministro eléctrico externo durante aproximadamente cinco horas, a consecuencia de las actividades militares.
- No se informó de ningún otro suceso que afectara a otras instalaciones y actividades nucleares o radiológicas en Ucrania.