



**IAEA**

Organismo Internacional de Energía Atómica

*Átomos para la paz y el desarrollo*

**Conferencia General**

**GC(68)/8**

**Distribución general**

Español

Original: inglés

**Solo para uso oficial**

# **SEGURIDAD TECNOLÓGICA NUCLEAR, SEGURIDAD FÍSICA NUCLEAR Y SALVAGUARDIAS EN UCRANIA**

*Informe del Director General*



## Sexagésima octava reunión ordinaria

Punto 20 del orden del día provisional  
(GC(68)/1, Add.1, Add.2, Add.3, Add.4 y Add.5)

# Seguridad Tecnológica Nuclear, Seguridad Física Nuclear y Salvaguardias en Ucrania

*Informe del Director General*

## Resumen

- En la resolución GC(67)/RES/16, la Conferencia General pidió al Director General que continuara informando a los Estados Miembros sobre las actividades del Organismo en Ucrania.
- En las resoluciones GOV/2022/17, GOV/2022/58, GOV/2022/71 y GOV/2024/18, 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 estos asuntos.
- El informe fue presentado a la Junta de Gobernadores en el documento GOV/2024/45 y dejó de tener carácter reservado el 12 de septiembre de 2024. En él se abarca el período comprendido entre el 25 de mayo y el 30 de agosto de 2024. En el [sitio web del Organismo](#) se han puesto a disposición del público otros informes presentados a la Junta de Gobernadores sobre seguridad tecnológica nuclear, seguridad física nuclear y salvaguardias en Ucrania que abarcan el período transcurrido desde la sexagésima séptima reunión ordinaria de la Conferencia General.
- 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 25 de mayo y el 30 de agosto de 2024 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.



# 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 junio 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/2024/30), que abarca el período comprendido entre el 24 de febrero y el 24 de mayo 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 declaraba, entre otras cosas, que el “intento de anexión (...) contrario a derecho” de las cuatro regiones de Ucrania el 4 de octubre de 2022 no tenía validez en virtud del derecho internacional.<sup>1</sup> El Organismo actúa de conformidad con lo dispuesto en esta resolución.

3. El 17 de noviembre de 2022, la Junta de Gobernadores aprobó la resolución GOV/2022/71<sup>2</sup>, sobre las implicaciones de la situación en Ucrania para la seguridad tecnológica, la seguridad física y las salvaguardias, en la que “[e]xpres[aba] honda preocupación por el hecho de que la Federación de Rusia no h[ubiera] atendido los llamamientos de la Junta para poner fin inmediatamente a todas las acciones contra y en las instalaciones nucleares de Ucrania y p[edía] a la Federación de Rusia que at[endiera] ese llamamiento de inmediato”. Además, “deplora[ba] y no reconoc[ía], 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”.<sup>3</sup>

4. El 28 de septiembre de 2023, la Conferencia General, en su sexagésima séptima reunión ordinaria, aprobó la resolución GC(67)/RES/16<sup>4</sup> sobre la seguridad tecnológica nuclear, la seguridad física nuclear y las salvaguardias en Ucrania, en la que “apoya[ba] 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

---

<sup>1</sup> Resolución A/RES/ES-11/4 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, aprobada el 12 de octubre de 2022: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N22/630/66/PDF/N2263066.pdf?OpenElement>, párr. 3.

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

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

<sup>4</sup> 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 “[pedía] 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[olviera] 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, “[a]poya[ba] 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 “[a]l[entaba] 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”.<sup>5</sup>

5. El 7 de marzo de 2024, la Junta de Gobernadores aprobó la resolución GOV/2024/18<sup>6</sup>, 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 figuran en sus respectivas resoluciones para que retire 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 28 de mayo de 2024, el Director General viajó a Kaliningrado (Federación de Rusia), donde se reunió con el Director General de la Corporación Estatal de Energía Atómica Rosatom, Alexey Likhachev, para tratar asuntos que siguen planteando un verdadero desafío para la seguridad nuclear en la ZNPP: la vulnerabilidad de las líneas de suministro eléctrico externo, la necesidad de un suministro fiable de agua para garantizar la refrigeración del reactor y otras funciones esenciales de la central, y la situación relacionada con la dotación de personal y el mantenimiento de los equipos. En esta reunión se llegó al acuerdo de que los seis reactores de la ZNPP permanecerían en régimen parada fría por el momento.

***“Incluso con los seis reactores en régimen de parada fría, la seguridad tecnológica y la seguridad física de la central siguen siendo extremadamente frágiles. Toda decisión de volver a poner en marcha los reactores de la ZNPP en el futuro —cuando sea seguro hacerlo— debe ir precedida de un examen muy cuidadoso y detallado de todos los aspectos operativos y normativos de importancia para la seguridad nuclear tecnológica y física, a fin de garantizar que la central no se ponga aún más en peligro”.***

Director General, Rafael Mariano Grossi,  
30 de mayo de 2024

---

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

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



*El Director General, Rafael Mariano Grossi, se reúne con el Director General de Rosatom, Alexey Likhachev, el 28 de mayo de 2024.*

7. El 6 de junio de 2024, el Director General mantuvo conversaciones con el Ministro de Energía ucraniano, Herman Halushchenko, sobre los esfuerzos que está realizando el Organismo para contribuir a la seguridad nuclear tecnológica y física en Ucrania. Durante estas conversaciones, el Director General compartió con el Ministro de Energía ucraniano los principales resultados de su reciente visita a Kaliningrado, en particular el acuerdo de que la ZNPP no se volvería a poner en marcha mientras la seguridad tecnológica nuclear y la seguridad física nuclear siguieran en peligro debido al conflicto.



*El Director General, Rafael Mariano Grossi, se reúne con el Ministro de Energía ucraniano, Herman Halushchenko, durante la visita oficial de este último a la Sede del Organismo en Viena el 6 de junio de 2024.*

8. El 11 de julio de 2024, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la resolución A/RES/78/316<sup>7</sup> sobre la seguridad tecnológica y física de las instalaciones nucleares de Ucrania, incluida la ZNPP, en la que “[a]cogía con beneplácito y al[entaba] los continuos esfuerzos del Director General del Organismo Internacional de Energía Atómica por hacer frente a los riesgos [...] para la seguridad nuclear tecnológica y física, así como para la aplicación de salvaguardias en la central nuclear de Zaporizhzhia” y “[e]xhorta[ba] también a todas las partes en el conflicto armado a que implement[aran] íntegramente los ‘siete pilares indispensables para garantizar la seguridad nuclear durante un conflicto armado’ y los cinco principios concretos del Director General del Organismo Internacional de Energía Atómica que ayudar[ían] a garantizar la seguridad nuclear tecnológica y física en la central nuclear de Zaporizhzhia”. Además, “[e]xhort[ó] a los Estados Miembros [de las Naciones Unidas] a que sig[ui]eran apoyando los esfuerzos del Director General del Organismo Internacional de Energía Atómica por mantener la seguridad nuclear tecnológica y física y la aplicación de salvaguardias en todas las instalaciones nucleares de Ucrania”.

9. Durante el período a que se refiere el informe<sup>8</sup>, del 25 de mayo al 30 de agosto de 2024, 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 el funcionamiento tecnológica y físicamente seguro de las instalaciones y actividades nucleares relacionadas con fuentes radiactivas en Ucrania. Esto comprende la realización de evaluaciones imparciales de la situación relativa a la seguridad nuclear tecnológica y física; el suministro de información actualizada pertinente al público y a la comunidad internacional, y la ejecución del programa integral de apoyo y asistencia técnicos a Ucrania mediante el suministro de equipos relacionados con la seguridad nuclear tecnológica y física y de conocimientos técnicos y asesoramiento, incluida la asistencia para garantizar la atención y el apoyo médicos al personal de operación ucraniano, con miras a velar por la seguridad radiológica y la seguridad física nuclear de las fuentes radiactivas y a mitigar las consecuencias asociadas a la destrucción de la represa de Kajovka.

10. El personal del Organismo presente en los cinco emplazamientos nucleares en Ucrania siguió monitorizando y evaluando la situación con respecto a los siete pilares indispensables para garantizar la seguridad nuclear tecnológica y física durante un conflicto armado (“siete pilares”), que fueron 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/2022/52<sup>9</sup>. Además, la ISAMZ siguió monitorizando la observancia de los cinco principios concretos para proteger la ZNPP (“cinco principios”) establecidos por el Director General en la sesión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas del 30 de mayo de 2023 y descritos en el documento GOV/2023/30, e informando sobre dicha observancia<sup>10</sup>.

11. Aunque se observó que durante el período que abarca el informe se habían resuelto algunos problemas relacionados con la seguridad nuclear, como el mantenimiento de estructuras, sistemas y componentes importantes para la seguridad y la disponibilidad de las correspondientes piezas de repuesto, el Organismo sigue estimando que la situación general con respecto a la seguridad nuclear tecnológica y física en la ZNPP es precaria, ya que los siete pilares se ven comprometidos total o parcialmente. La ZNPP siguió enfrentando desafíos relacionados con el número de líneas de suministro eléctrico externo disponibles así como con su desconexión debido a actividades militares que afectaban

---

<sup>7</sup> 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.

<sup>8</sup> Tras el período abarcado por el informe al que se hace referencia en el documento GOV/2024/30.

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

<sup>10</sup> Informe del Director General a la Junta de Gobernadores, documento GOV/2023/30, publicado en inglés el 31 de mayo de 2023, párr. 23.



a la infraestructura energética; la disponibilidad de agua de refrigeración; la garantía de una dotación de personal adecuada; la garantía de un mantenimiento adecuado y oportuno de la totalidad de estructuras, sistemas y componentes importantes para la seguridad; el mantenimiento de cadenas de suministro fiables, y la garantía de disposiciones de emergencia sólidas dentro y fuera del emplazamiento. Cada uno de estos desafíos plantea riesgos potenciales para la seguridad nuclear tecnológica y física de la central.

12. La ISAMZ informó de actividades militares, como explosiones, ataques con drones, disparos y un incendio en el lugar donde se encuentran las torres de refrigeración y en las inmediaciones de la ZNPP, así como de la presencia de tropas armadas y equipos militares rusos en el emplazamiento. 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 informó de una mejora en la obtención de acceso a zonas e información relacionadas con la seguridad nuclear, pero 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, según procediera. Esto limita la capacidad del Organismo de evaluar e informar de forma imparcial y objetiva sobre la situación de la seguridad nuclear tecnológica y física en el emplazamiento, así como para evaluar plenamente si los cinco principios se cumplen en todo momento.

14. El Organismo siguió solicitando acceso oportuno y adecuado a todas las zonas de la ZNPP de importancia para la seguridad nuclear tecnológica y física y alentando encarecidamente a la ZNPP a garantizar un intercambio abierto y periódico de información.

15. Los ataques a infraestructuras energéticas registrados en todo el país volvieron a poner de manifiesto la fragilidad y la vulnerabilidad de toda la infraestructura energética ucraniana. Estos sucesos no provocaron una pérdida total del suministro eléctrico externo en la ZNPP ni en otros emplazamientos nucleares, pero siguieron planteando un riesgo para la seguridad nuclear tecnológica y física en general.

16. El 12 de julio 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 la situación en Ucrania para la cooperación técnica con el Organismo. En ese momento la Junta de Gobernadores aprobó la resolución GOV/2024/51<sup>11</sup>, en la que se “[a]l[entaba] a los Estados Miembros a que ofre[cieran] 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 los equipos, la capacitación y el apoyo necesarios en relación con la seguridad nuclear tecnológica y física de conformidad con las solicitudes de Ucrania”.

17. El presente informe se ha elaborado en respuesta a la resolución GOV/2022/17<sup>12</sup>, en la que la Junta de Gobernadores pidió al Director General y a la Secretaría que “continu[aran] 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[aran] a la Junta sobre estos elementos, según se requi[ri]era”, a la resolución GOV/2022/58<sup>13</sup>, en la 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 [fuera] necesario”, a la resolución GOV/2022/71<sup>14</sup>, en la 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

---

<sup>11</sup> Resolución GOV/2024/51 de la Junta de Gobernadores del OIEA, aprobada el 12 de julio de 2024, párr. 3.

<sup>12</sup> Resolución GOV/2022/17 de la Junta de Gobernadores del OIEA, aprobada el 3 de marzo de 2022, párr. 4.

<sup>13</sup> Resolución GOV/2022/58 de la Junta de Gobernadores del OIEA, aprobada el 15 de septiembre de 2022, párr. 7.

<sup>14</sup> Resolución GOV/2022/71 de la Junta de Gobernadores del OIEA, aprobada el 17 de noviembre de 2022, párr. 8.

cuestiones mientras [fuera] necesario”, y a la resolución GOV/2024/18<sup>15</sup>, en la que la Junta de Gobernadores pidió al Director General que “sig[ui]er]a 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]er]a vigilando de cerca la situación y sig[ui]er]a informando oficialmente a la Junta sobre estas cuestiones mientras [fuera] necesario”.

18. 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 25 de mayo al 30 de agosto de 2024. 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 Zaporivya, Rivne, Ucrania del Sur y Jmelnitski, y al emplazamiento de la central nuclear de Chornóbil**

19. Durante el período que abarca el informe el Organismo mantuvo la presencia continuada de su personal, compuesto por un total de hasta 13 funcionarios en los cinco emplazamientos nucleares de Ucrania, mediante el despliegue ininterrumpido de misiones de asistencia y apoyo del OIEA a la ZNPP (ISAMZ), la central nuclear de Jmelnitski (KhNPP) (ISAMIK), la central nuclear de Rivne (RNPP) (ISAMIR), la central nuclear de Ucrania del Sur (SUNPP) (ISAMISU) y el emplazamiento de la central nuclear de Chornóbil (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.

20. El Organismo prosiguió sus rigurosos preparativos y tareas de logística para el despliegue de las misiones en Ucrania en condiciones de seguridad tecnológica y física. Las rotaciones de personal del Organismo en la KhNPP, la RNPP, la SUNPP, el emplazamiento de la ChNPP, así como en la ZNPP, durante el período que abarca el informe se llevaron a cabo según lo previsto.

---

<sup>15</sup> Resolución GOV/2024/18 de la Junta de Gobernadores del OIEA, aprobada el 7 de marzo de 2024, párr. 6.



*Personal del Organismo que participa en misiones en Ucrania recibe formación en reanimación cardiopulmonar en la Sede del Organismo el 29 de mayo de 2024.*

21. Entre las actividades realizadas por el personal del Organismo en cada emplazamiento cabe citar reuniones técnicas con la dirección de las centrales, inspecciones sobre el terreno en las principales zonas de la central y conversaciones con contrapartes técnicas para ampliar los conocimientos sobre la situación de la seguridad nuclear tecnológica y física en los emplazamientos.



*La ISAMIR visita el departamento de desarrollo del personal de la RNPP el 5 de julio de 2024 para examinar las funciones y las responsabilidades del departamento. (Fotografía: RNPP)*

22. A 30 de agosto de 2024, se había desplegado un total de 139 misiones integradas por 144 miembros del personal del Organismo como parte de la presencia continuada en los cinco emplazamientos nucleares de Ucrania, lo que supone un total de 277 meses-persona en Ucrania. Algunos de los 144 funcionarios del Organismo participaron en más de una rotación. El personal del Organismo en todos los emplazamientos nucleares de Ucrania siguió viviendo con frecuencia situaciones de alarmas antiaéreas, algunas de las cuales lo obligaron a refugiarse.

23. 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 la movilización de un volumen considerable de recursos del Organismo. Si bien el Organismo obtuvo la mayor parte de la financiación necesaria para mantener hasta principios de 2025 la presencia ininterrumpida de su personal en los cinco emplazamientos nucleares de Ucrania, se ha calculado que las necesidades de financiación adicional ascienden aproximadamente a 9,5 millones de euros, suponiendo que se prorrogue el mismo nivel de operaciones hasta finales de 2025.

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

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

25. El Organismo siguió monitorizando y evaluando en relación con los siete pilares la situación de la seguridad nuclear tecnológica y física en las instalaciones y actividades nucleares de Ucrania relacionadas con fuentes radiactivas. Además, el Organismo siguió monitorizando 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 conclusiones.





*Los siete pilares indispensables para garantizar la seguridad nuclear durante un conflicto armado, expuestos 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 ZNPP establecidos por el Director General en su discurso ante el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas el 30 de mayo de 2023.*

26. 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 y actividades nucleares de Ucrania relacionadas con fuentes radiactivas, 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 sucesos acaecidos en Ucrania durante el período que abarca el informe.

### B.2.1. Central nuclear de Zaporíyia

27. Según la evaluación del Organismo, la situación general con respecto a la seguridad nuclear tecnológica y física en la ZNPP sigue siendo precaria, y durante el período que abarca el informe los siete pilares se vieron comprometidos ya sea 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.

28. Durante todo el período a que se refiere el informe, todas las unidades permanecieron en régimen de parada fría, en cumplimiento de la orden reglamentaria emitida el 8 de junio de 2023 por la SNRIU por la cual se limita el funcionamiento de las seis unidades de la ZNPP a un régimen de parada fría. Tras las conversaciones de alto nivel mantenidas durante el período que abarca el informe<sup>16</sup>, el Organismo tiene entendido que no se volverá a poner en funcionamiento ningún reactor mientras la seguridad nuclear tecnológica y física en la ZNPP siga corriendo peligro debido al conflicto.

29. Durante el período a que se refiere el informe, en el emplazamiento se pusieron en marcha hasta dos calderas diésel móviles para suministrar calefacción a fin de satisfacer las necesidades de la ZNPP hasta mediados de junio de 2024. Los cuatro generadores de vapor diésel estuvieron en funcionamiento hasta 12 días seguidos en dos ocasiones, junio y agosto de 2024, para proporcionar el vapor que necesitaba la ZNPP para procesar los desechos radiactivos líquidos.

30. La ZNPP informó a la ISAMZ de que se habían producido varios sucesos, los días 19 de junio y 3, 5 y 10 de julio de 2024, fuera del perímetro del emplazamiento de la ZNPP, en algunos de los cuales, según

***“La ZNPP sigue enfrentando graves riesgos en materia de seguridad nuclear tecnológica y física. No podemos permitirnos bajar la guardia ni un solo minuto. Ante las dificultades que plantean estas circunstancias sin precedentes —la central nuclear más grande de Europa se encuentra en una zona de guerra—, se ha acordado que sus seis reactores permanezcan por el momento en régimen de parada fría”.***

Director General, Rafael Mariano Grossi, 30 de mayo de 2024

***“Es sumamente preocupante que continúen estos ataques con drones, a pesar del peligro manifiesto que suponen para la población de Energodar, así como para la seguridad en la ZNPP. Deben cesar de inmediato”.***

Director General, Rafael Mariano Grossi,  
3 de julio de 2024



*La ISAMZ observa los daños sufridos por la subestación eléctrica Raduga el 20 de junio de 2024.*

<sup>16</sup> Véanse los párrs. 6 y 7.

se ha informado, resultaron heridos varios trabajadores y se vieron afectadas partes de la infraestructura energética. Estos supuestos ataques contra las subestaciones eléctricas Luch y Raduga, situadas en la ciudad de Energodar y sus alrededores, donde residen temporalmente el personal de la ZNPP y sus familias, dejaron a la ciudad sin electricidad y, en algunos casos, afectaron el suministro de agua corriente de la ZNPP. La ISAMZ visitó los emplazamientos de ambas subestaciones y observó los daños que habían sufrido y la presencia de restos de lo que parecía ser un dron. En la subestación Raduga, la ISAMZ observó un artefacto sin detonar en el suelo, cerca del transformador dañado.

### ***Integridad física***

31. 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 obligó a aplazar o interrumpir las visitas de inspección de la ISAMZ previstas.

32. Además, el 11 de agosto de 2024 la ISAMZ observó una densa humareda oscura procedente de la zona noroeste de la central, que, según la ZNPP, se debía a un supuesto ataque con drones contra una de las torres de refrigeración de la central. El 12 y el 13 de agosto de 2024 la ISAMZ visitó el lugar y miró las fotografías y el material de video correspondientes para determinar si se había visto afectada la seguridad nuclear de la central o podría haberse producido alguna violación de los cinco principios. La ISAMZ observó que los componentes internos del nivel de distribución de las toberas de agua habían sufrido grandes daños y señaló que parecía poco probable que el incendio principal se hubiera producido en la base de la torre de refrigeración.

33. Actualmente las torres de refrigeración no son necesarias como parte del mecanismo de refrigeración de los reactores, que están todos en régimen de parada fría. No hay material radiactivo en la zona de las torres de refrigeración, situada aproximadamente a 1,5 kilómetros de las unidades de reactor de la ZNPP. En sus mediciones, la ISAMZ no halló indicios de niveles elevados de radiación. Aunque el Organismo considera que este suceso no afecta directamente a la seguridad de las seis unidades en régimen de parada, cualquier tipo de incendio en el emplazamiento o en sus inmediaciones plantea el riesgo de que el fuego se propague a instalaciones que son esenciales para la seguridad nuclear tecnológica o física.





*La ISAMZ observa los daños sufridos en la torre de refrigeración el 12 de agosto de 2024.  
(Fotografía: ZNPP)*

34. El 17 de agosto de 2024 la ZNPP informó a la ISAMZ de que un explosivo transportado por un dron había detonado justo fuera de la zona protegida de la central, en un área adyacente a las piscinas de refrigeración por aspersión de agua de servicios esenciales y a unos 100 metros de la línea de transmisión eléctrica de 750 kV Dniprovská. La ISAMZ visitó la zona de inmediato e informó de que los daños parecían haber sido causados por un dron equipado con una carga explosiva. No hubo víctimas y la seguridad nuclear tecnológica y física de la central no se vio afectada. Sin embargo, el camino que se encuentra entre las dos puertas principales de la ZNPP sí se vio afectado.

#### ***Sistemas y equipos de seguridad nuclear tecnológica y física***

35. 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 y partes de las salas de turbinas de las seis unidades. También visitó las instalaciones de almacenamiento de desechos radiactivos, 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, el departamento de metrología, las instalaciones de almacenamiento de fuentes radiactivas del emplazamiento y los generadores diésel de emergencia. Sobre la base de las observaciones realizadas durante esas visitas, la ISAMZ no informó de ningún problema nuevo importante que afectara a la seguridad nuclear tecnológica y física de la central en general.

36. Sin embargo, la ISAMZ señaló lo siguiente:

- La presencia de aceite en el suelo de la sala de reactor de la unidad 4, procedente de la grúa polar, durante una visita realizada el 27 de mayo de 2024.



- Trazas de depósitos de boro y manchas de aceite en algunas de las salas de los sistemas de seguridad de la unidad 4 visitadas los días 27 de mayo y 28 de junio de 2024.
- Fugas de aceite y combustible en 5 de los 12 generadores diésel de emergencia visitados el 9 de julio de 2024, así como un defecto en el punto de conexión con una de las mangueras de conexión de alta presión.
- Que la acreditación del laboratorio de metrología se basaba en una norma nacional de la Federación de Rusia<sup>17</sup>.

37. Durante todo el período que abarca el informe, se siguió impidiendo que la ISAMZ visitara la parte oeste de las salas de turbinas, por lo que 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.

38. 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 notificó lo siguiente:

- A lo largo del período a que se refiere el informe continuaron las actividades de mantenimiento programado en la unidad 1, incluidos el mantenimiento completo de los intercambiadores de calor, el mantenimiento intermedio de las válvulas y el mantenimiento rutinario de las bombas. Se completaron las tareas de mantenimiento del tren de seguridad I de la unidad 1, que se volvió a poner en servicio el 28 de junio de 2024. El mantenimiento del tren de seguridad II comenzó el 15 de julio de 2024 y finalizó el 2 de agosto de 2024.
- Está previsto que las actividades de mantenimiento programado en la unidad 2 comiencen en septiembre de 2024 e incluyan el mantenimiento completo de los tres trenes de seguridad.
- Las actividades de limpieza y depuración de la piscina de refrigeración por aspersión de agua de servicios esenciales del tren de seguridad I de la unidad 5 comenzaron el 20 de agosto de 2024 y duraron aproximadamente diez días, tiempo durante el cual no estuvo disponible el correspondiente generador diésel de emergencia.
- Las actividades de mantenimiento programado en la unidad 6 comenzaron el 8 de julio de 2024 e incluyen el mantenimiento de la grúa polar; la máquina de recarga; el equipo de los sistemas de seguridad, como las bombas y las válvulas y sus motores; el sistema de ventilación, y los amortiguadores de la bomba de circulación principal. Del 8 de julio al 16 de agosto de 2024 se realizó el mantenimiento del tren de seguridad III de la unidad 6, que incluyó la limpieza de los intercambiadores de calor y el mantenimiento de los componentes eléctricos y de instrumentación y control. El 19 de agosto de 2024 comenzaron las actividades de mantenimiento del tren de seguridad I de la unidad 6.
- Según se ha informado, ya se dispone de las piezas de repuesto necesarias para las actividades de mantenimiento programado en las unidades 1, 2 y 6.
- El personal de la ZNPP estaba realizando las tareas de mantenimiento junto con contratistas de la sociedad anónima rusa “Atomenergoremont”<sup>18</sup>.

39. A lo largo del período a que se refiere el informe, la ISAMZ observó rutinariamente que los 11 pozos de aguas subterráneas seguían suministrando aproximadamente 250 metros cúbicos de agua de refrigeración

---

<sup>17</sup> Véase el párr. 2.

<sup>18</sup> Véase el párr. 2.

por hora a las 12 piscinas de refrigeración por aspersión de agua de servicios esenciales, que sirven como sumidero final de calor para refrigerar los reactores y los sistemas de seguridad en régimen de parada. Sin embargo, el 11 de agosto de 2024 la ISAMZ observó que uno de los pozos no estaba en funcionamiento, aunque se informó de que había vuelto a funcionar el 12 de agosto de 2024 tras reparaciones. El 17 de agosto de 2024 la ISAMZ observó que el mismo pozo estaba de nuevo fuera de servicio. La ZNPP informó a la ISAMZ de que el pozo había vuelto a funcionar el 21 de agosto de 2024 tras nuevas reparaciones.

40. La ISAMZ hizo visitas periódicas a las piscinas de refrigeración por aspersión de agua de servicios esenciales y observó que la altura del agua bastaba para refrigerar las seis unidades en régimen de parada, excepto cuando una piscina de refrigeración se estaba limpiando.

41. El canal de entrada de la central termoeléctrica de Zaporíyia (ZTPP) permaneció desconectado del antiguo embalse de Kajovka pero, a través de la entrada de aguas subterráneas y de las precipitaciones siguió recibiendo algo de agua, que durante el período que abarca el informe se bombeó periódicamente al canal de descarga de la ZTPP. Además, la ISAMZ observó que la ZNPP había instalado una bomba sumergible cerca de la compuerta de aislamiento del canal de descarga de la ZTPP que bombeaba el agua restante del embalse de Kajovka al canal de descarga de la ZTPP a un ritmo informado de 100 metros cúbicos por hora durante el día. Durante el período a que se refiere el informe, la altura del agua en el canal de descarga de la ZTPP fluctuó entre los 16,28 metros y los 16,57 metros.

42. Durante todo el período que abarca el informe, el agua del canal de descarga de la ZTPP y el agua no utilizada de los 11 pozos de aguas subterráneas se siguieron bombeando a la piscina de refrigeración de la ZNPP, según se ha informado, con un caudal máximo de 270 metros cúbicos por hora.

43. La ISAMZ siguió vigilando la altura de los recursos hídricos disponibles a través de las mediciones diarias que recibe de la ZNPP. Además, midió de manera independiente la altura del agua en la piscina de refrigeración de la ZNPP que, el 10 de julio de 2024, pasó a ser inferior a 15 metros, de modo que estaba por debajo del límite de funcionamiento nominal definido para las bombas de circulación de las unidades de reactor. No obstante, la ISAMZ y la ZNPP siguieron vigilando la operatividad de las bombas por debajo de los 15 metros. Cuando las bombas dejen de estar operativas, el agua de la piscina de refrigeración de la ZNPP solo se podrá seguir utilizando con bombas móviles y de servicios adicionales, siempre y cuando la altura del agua se mantenga por encima de los 12 metros aproximadamente. Si se produce una nueva bajada de la altura del agua de la piscina de refrigeración similar a la observada desde la destrucción de la represa de Kajovka, el Organismo estima que esa fuente de agua seguirá estando disponible durante al menos un año más.

44. En varias ocasiones durante el período que abarca el informe la ISAMZ examinó con la ZNPP el inventario de fuentes radiactivas de la ZNPP y su uso y almacenamiento previstos. Posteriormente, los días 22 y 24 de julio de 2024, la ISAMZ realizó un estudio independiente del inventario de fuentes radiactivas utilizadas principalmente para ensayos no destructivos y calibración en la ZNPP, y observó su estado. La ISAMZ no detectó ninguna discrepancia en comparación con el inventario de fuentes radiactivas facilitado. Durante estas actividades, la ISAMZ tuvo conocimiento de que en enero de 2024 el emplazamiento recibió tres nuevas fuentes de radiografía industrial de iridio 192 y de que las actuales autorizaciones para el uso de fuentes radiactivas emitidas con arreglo a la normativa ucraniana siguen siendo válidas, pero que la ZNPP tiene previsto obtener una nueva autorización emitida por Rosteknadzor<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Véase el párr. 2.

45. 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 de emergencia y las salas locales de los generadores diésel de emergencia. La ISAMZ no observó ningún problema de seguridad nuclear durante las pruebas.

46. Durante el período que abarca el informe, la ISAMZ siguió observando la presencia de minas antipersonal en la zona de seguridad entre las vallas interna y externa de la instalación, en una zona de acceso restringido inaccesible para el personal de operación de la central. La ZNPP y la Federación de Rusia han indicado que esas minas forman parte del sistema de protección física. No obstante, el Organismo sigue sin tener conocimiento de que la ZNPP haya llevado a cabo evaluación alguna, en consonancia con las normas de seguridad y las orientaciones sobre seguridad física nuclear del Organismo, de las implicaciones que la presencia de estas minas podría tener para los sistemas y equipos de seguridad nuclear tecnológica y física del emplazamiento.

### ***Personal de operación***

47. Durante el período que abarca el informe, la plantilla total de la ZNPP fue en promedio ligeramente superior a los 2000 empleados en días laborables y superior a los 450 en fines de semana y feriados. La ZNPP informó a la ISAMZ de que estaba en marcha la contratación de personal nuevo y se estaba analizando la estructura orgánica para determinar las necesidades de personal.

48. Durante el período a que se refiere el informe, la ISAMZ visitó las seis salas de control principales en varias ocasiones. La ISAMZ observó que el personal de cada unidad estaba integrado, en promedio, por tres trabajadores autorizados por sala de control principal, en consonancia con el número comunicado en el documento GOV/2024/30<sup>20</sup>. El 1 de agosto de 2024, la ZNPP informó a la ISAMZ de que todos los operadores de las salas de control principales habían recibido una autorización del Servicio Federal de Supervisión Ambiental, Industrial y Nuclear (Rostekhnadzor)<sup>21</sup> tras completar satisfactoriamente su capacitación. Se informó a ISAMZ de que los operadores de la sala de control principal recibieron una autorización inicial con una validez de cinco años.

49. En algunas ocasiones, la ISAMZ pudo conversar con los operadores de las salas de control principales sobre sus autorizaciones y su experiencia, pero en la mayoría de los casos se topó con las restricciones impuestas por la ZNPP y no pudo interactuar ni intercambiar información con los operadores abiertamente.

50. Sobre la base de las observaciones de la ISAMZ, en particular de las realizadas durante las visitas<sup>22</sup> a diversas instalaciones y lugares clave del emplazamiento, la situación relativa a la dotación de personal en la ZNPP parece haber mejorado gradualmente. Sin embargo, 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 del personal, y llegar a una conclusión sobre las implicaciones que 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.

---

<sup>20</sup> Informe del Director General a la Junta de Gobernadores, documento GOV/2024/30, publicado en inglés el 27 de mayo de 2024, párr. 56.

<sup>21</sup> Véase el párr. 2.

<sup>22</sup> Véase el párr. 30.

### ***Suministro eléctrico externo***

51. El suministro eléctrico externo de la ZNPP siguió en situación vulnerable durante el período que abarca el informe. El suministro eléctrico externo de la ZNPP siguió dependiendo únicamente de dos líneas: la línea de 750 kV Dniprovska y la línea de transmisión eléctrica de reserva de 330 kV Ferosplavna 1. El 22 de agosto de 2024 la línea de reserva de 330 kV Ferosplavna 1 se desconectó a las 16.00 hora local, algo que, según informó la ZNPP, se debió a un cortocircuito en la línea ocurrido a una distancia de 17 kilómetros de la subestación transformadora abierta de 330 kV de la ZTPP. Los distribuidores de la red eléctrica ucraniana informaron a la ZNPP de que estaban trabajando para ubicar y reparar el cortocircuito, y la red fue reconectada a las 15.30 hora local del 23 de agosto de 2024.

52. La ISAMZ continuó vigilando las actividades de mantenimiento de los componentes eléctricos situados en el emplazamiento y en la subestación transformadora abierta de 750 kV, que suministran energía eléctrica externa a las seis unidades. Durante el período que abarca el informe, la ISAMZ informó de las novedades siguientes:

- Se completó el mantenimiento del transformador principal de la unidad 2, junto con los transformadores de carga propia y los respectivos equipos de la subestación transformadora abierta de 750 kV.
- El 8 de julio de 2024 pasó a mantenimiento el transformador principal de la unidad 3, junto con los transformadores de carga propia y los respectivos equipos de la subestación transformadora abierta de 750 kV. El transformador principal se volvió a poner en funcionamiento el 15 de agosto de 2024.
- La ISAMZ se enteró de que los interruptores de aire de la subestación transformadora abierta de 750 kV se estaban sustituyendo por interruptores de gas. Además, se informó a la ISAMZ de que habían finalizado las reparaciones en dos de las tres celdas del nodo de Kajovka y de que había piezas de repuesto disponibles para completar la tarea, pero no estaba previsto hacerlo hasta que la situación militar se hubiera estabilizado.
- Se completó el mantenimiento de un par de transformadores de energía eléctrica de reserva, y el 3 de agosto de 2024 pasó a mantenimiento uno de los interruptores del autotransformador. Estos transformadores posibilitan el suministro de energía eléctrica de reserva desde la subestación transformadora abierta de 330 kV hasta la ZNPP.

53. Durante las actividades de mantenimiento, la ZNPP introdujo una modificación temporal en la configuración eléctrica para garantizar el suministro ininterrumpido de electricidad a todas las unidades, reduciendo al mismo tiempo al mínimo el riesgo de que los generadores diésel de emergencia se pusieran en marcha en caso de que se perdiera la conexión entre la subestación transformadora abierta de 330 kV de la ZTPP y los transformadores de reserva.

54. El 28 de mayo y el 3 de julio de 2024 se registraron incendios forestales cerca de la estación transformadora abierta de 750 kV, lo que suscitó preocupación ante la posibilidad de que afectaran de forma negativa el suministro eléctrico externo de la ZNPP. El 31 de julio de 2024, la ISAMZ visitó el lugar de los incendios declarados y observó vegetación quemada. No se notificó ninguna repercusión en el suministro eléctrico externo.

55. El 3 de agosto, la ISAMZ observó fuego y humo procedentes de una zona situada al noreste de la ZNPP, cerca del canal de entrada de la ZTPP. La ZNPP informó de que el incendio se había producido bajo los cables aéreos de la línea de 750 kV Dniprovska y la línea de transmisión eléctrica de reserva de 330 kV Ferosplavna 1. No hubo desconexiones de ninguna de las líneas.



56. La ISAMZ continuó solicitando acceso a la subestación transformadora abierta de la 330 kV de ZTPP y observando el estado del único nodo de las líneas de suministro eléctrico de reserva que quedaba en funcionamiento, así como los trabajos de restauración de los componentes dañados, que se habían observado cuando la ISAMZ visitó por última vez la subestación transformadora, el 19 de diciembre de 2022.

57. Aunque durante el período que abarca el informe no se produjo una desconexión total de las líneas de suministro eléctrico externo, el hecho de que solo dos de las diez líneas siguieran estando disponibles, así como la proximidad del emplazamiento a la línea del frente y la actividad militar en la zona, siguió poniendo de manifiesto que el suministro eléctrico externo plantea un riesgo importante para la seguridad nuclear tecnológica y física de la ZNPP.

***“Me sigue preocupando enormemente la vulnerabilidad de la red eléctrica en toda Ucrania. Hace más de dos años, cuando comenzó este trágico conflicto, describí los siete pilares indispensables para la seguridad nuclear tecnológica y física. Según el cuarto pilar, se debe garantizar el suministro eléctrico desde el exterior a partir de la red para todos los emplazamientos nucleares. Para contribuir a mantener la seguridad nuclear en todas las centrales nucleares, es esencial que la red eléctrica permanezca estable en toda Ucrania”.***

#### ***Cadena de suministro logístico***

58. Durante el período a que se refiere el informe, la Federación de Rusia continuó proporcionando la cadena de suministro a la ZNPP<sup>23</sup>. La ISAMZ siguió accediendo a los lugares pertinentes de la ZNPP para evaluar la situación de las piezas de repuesto y su disponibilidad, lo que incluyó visitas al almacén central y los almacenes de componentes mecánicos y eléctricos y a otros departamentos, como el de ensayos no destructivos y el de metrología, y manteniendo conversaciones con el personal de la ZNPP. Sobre la base de estas actividades, la ISAMZ comunicó lo siguiente:

- Según se ha informado, las piezas de repuesto para las actividades de mantenimiento en curso se suministraban por conducto de Rosatom y Atomenergoremont<sup>24</sup>.
- Según se ha informado, las actividades de mantenimiento en cada unidad solo comenzaban cuando en el emplazamiento se disponía, como mínimo, del 85 % de las piezas de repuesto; estaba previsto que el 15 % restante se entregara mientras tenían lugar las tareas de mantenimiento.
- Según se ha informado, las piezas de repuesto se están guardando en almacenes externos debido al riesgo que supone el conflicto armado, y está previsto devolverlas a los almacenes del emplazamiento de la ZNPP y guardarlas en ellos cuando la situación sea más estable.
- La ISAMZ observó en el emplazamiento equipos termomecánicos de repuesto, incluidos motores eléctricos que, según se ha informado, se habían comprado recientemente por conducto de la Federación de Rusia.
- Se había impartido capacitación sobre compras al personal de la ZNPP y se habían seleccionado proveedores de la Federación de Rusia para satisfacer diversas necesidades de la central, como las de las fuentes radiactivas necesarias para los equipos destinados a la realización de ensayos no destructivos en el emplazamiento, reactivos químicos y artículos fungibles.

---

<sup>23</sup> Véase el párr. 2.

<sup>24</sup> Véase el párr. 2.

59. Durante las visitas a las instalaciones de almacenamiento de combustible diésel realizadas los días 8 y 31 de julio de 2024, se informó a la ISAMZ de que las existencias de combustible diésel eran de 1300 metros cúbicos, además del combustible almacenado en los depósitos de cada uno de los generadores diésel de emergencia. La ZNPP informó a la ISAMZ de que durante la temporada de verano se usaban aproximadamente entre 7 y 10 toneladas por semana. Además, se comunicó a la ISAMZ que había menos existencias porque estaba previsto realizar tareas de mantenimiento en los depósitos. Se informó a la ISAMZ de que, si se perdiera el suministro eléctrico externo y fuera necesario poner en funcionamiento los generadores diésel de emergencia, el emplazamiento podría recibir combustible diésel en un plazo de entre 24 y 48 horas aproximadamente.

60. También se informó a la ISAMZ de que, debido a la menor tasa de utilización, la entrega más reciente de combustible diésel había tenido lugar en el segundo trimestre de 2024 y el siguiente envío previsto estaba programado para noviembre de 2024, cuando se utilizará más combustible debido al funcionamiento de las calderas diésel móviles. Aunque el Organismo señaló que la ISAMZ había observado anteriormente la entrega de combustible diésel a la ZNPP, lo que indicaba que existía una cadena de suministro, la cantidad observada era el menor volumen de combustible diésel visto hasta la fecha en el parque de combustible.

61. Estas observaciones seguían indicando que parecía existir una cadena de suministro para satisfacer las necesidades de la ZNPP, si bien la ISAMZ seguía sin poder confirmar de manera independiente que todas las piezas de repuesto necesarias y compatibles estuvieran disponibles o pudieran suministrarse a la ZNPP cuando y según fuera necesario.

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

62. Durante el período que abarca el informe estuvieron en funcionamiento todas las estaciones de monitorización radiológica del emplazamiento, como se informó en el documento GOV/2024/9. Sin embargo, como consecuencia de un bombardeo y un incendio que supuestamente tuvieron lugar el 24 de junio de 2024, resultó destruida otra estación de monitorización radiológica exterior situada a unos 16 kilómetros al suroeste de la ZNPP, de modo que el número total de estaciones de monitorización radiológica exteriores que ya no transmiten datos de monitorización asciende a cuatro.

63. A raíz de los daños sufridos por la subestación eléctrica Raduga el 21 de junio de 2024, que hicieron que varias partes de Energodar y la zona industrial perdieran el suministro eléctrico, algunas de las estaciones de monitorización radiológica exteriores situadas en esas zonas dejaron de estar operativas temporalmente al agotarse sus baterías de reserva.

*“La pérdida de una estación de monitorización radiológica no afecta directamente la seguridad de la ZNPP, pero forma parte de la erosión continua de un conjunto de medidas de seguridad que está teniendo lugar durante la guerra y sigue suscitando gran preocupación”.*

Director General, Rafael Mariano Grossi,  
 27 de junio de 2024



*La estación de monitorización radiológica exterior que resultó dañada, situada unos 16 km al suroeste de la ZNPP. (Fotografía: ZNPP)*

64. La pérdida o la inoperatividad de las estaciones de monitorización radiológica que se encuentran fuera del emplazamiento no plantean un riesgo directo para el público o el medio ambiente, ni para la seguridad nuclear tecnológica y física de la central. Sin embargo, reducirán la cantidad de datos disponibles en caso de emisión de material radiactivo al medio ambiente y afectarán de forma negativa a la capacidad de realizar una evaluación sólida de la situación y de garantizar que se tomen decisiones acertadas respecto a la necesidad de adoptar medidas para proteger al público.

65. Durante el período que abarca el informe, la transmisión en línea a la SNRIU de datos de los sistemas de monitorización radiológica alrededor 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 junto con los resultados de la monitorización radiológica realizada por la ISAMZ. 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 procedentes de las estaciones de monitorización y mediciones tomadas por la ISAMZ dentro de un radio de 20 km alrededor de la ZNPP.*

*Los niveles de radiación son normales.*

66. Durante el período que abarca el informe, la ISAMZ siguió vigilando de cerca y evaluando las disposiciones de emergencia vigentes en la ZNPP. También visitó en varias ocasiones el centro provisional de emergencia dentro del emplazamiento y mantuvo conversaciones con el personal de la ZNPP. Como resultado, la ISAMZ comunicó lo siguiente:

- Había concluido la redacción del nuevo plan de emergencia; el plan estaba en proceso de examen y aprobación y estaba previsto que entrara en vigor a partir del 30 de septiembre de 2024.
- El centro de emergencia dentro del emplazamiento siguió sin estar disponible durante todo el período que abarca el informe, y la ZNPP continuó utilizando el centro provisional de emergencia situado en la zona bajo la sala de control principal de la unidad 2, a pesar de que su diseño no reúne todas las características típicas de una instalación de respuesta a emergencias.
- Según se ha informado, la ZNPP había concluido la evaluación del ejercicio realizado el 15 de mayo de 2024, del que se había informado en el documento GOV/2024/30, había extraído las enseñanzas correspondientes y había elaborado un plan de acción para realizar las mejoras necesarias.
- La ZNPP tiene previsto realizar un ejercicio de emergencia a gran escala dentro del emplazamiento en septiembre de 2024. Sin embargo, no se había determinado si participarían en él la población local y las autoridades externas de las zonas aledañas a la central. Está previsto realizar otro ejercicio en noviembre de 2024, en el que participará una organización de apoyo técnico de la Federación de Rusia<sup>25</sup>.
- El centro de emergencias fuera del emplazamiento, situado al otro lado de la línea del frente, en la ciudad de Zaporíyia, siguió sin estar disponible para la central y, según se ha informado, se seguía estudiando la posibilidad de utilizar otro lugar.

67. Es fundamental contar con disposiciones de emergencia eficaces para garantizar la protección del público, los bienes y el medio ambiente en caso de emergencia, especialmente en las circunstancias impuestas por el conflicto armado. La realización de simulacros y ejercicios de emergencia y la práctica de aplicar las enseñanzas extraídas son elementos importantes para mantener disposiciones de emergencia eficaces. Sin embargo, a juzgar por las observaciones realizadas, las disposiciones de emergencia vigentes siguen presentando importantes carencias para garantizar una respuesta eficaz en caso de emergencia que garantice la aplicación de medidas de protección del público fuera del emplazamiento.

### ***Comunicaciones***

68. 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.

69. La ISAMZ informó de que las conexiones a Internet habían seguido funcionando, incluso durante los cortes del suministro eléctrico en la ciudad aledaña de Energodar notificados. Sin embargo, la ISAMZ comunicó que había experimentado dificultades para conectarse a las redes locales de telefonía móvil y períodos en los que no se podía establecer la comunicación utilizando teléfonos por satélite y sistemas mundiales de posicionamiento.

### ***Cinco principios concretos para proteger la ZNPP***

70. 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

---

<sup>25</sup> Véase el párr. 2.

emplazamiento de la ZNPP y en otras zonas, como la piscina de refrigeración de la ZNPP y la subestación transformadora abierta de 750 kV, y observó mejoras en la obtención de información y acceso a zonas relacionadas con la seguridad nuclear. Sin embargo, durante el período que abarca el informe se impidió que la ISAMZ accediera a todas las zonas relevantes para la seguridad nuclear tecnológica y física, como la parte oeste de las salas de turbinas, la compuerta de aislamiento de la piscina de refrigeración de la ZNPP y la subestación transformadora abierta de 330 kV de la ZTPP. 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.

71. Durante el período que abarca el informe, y sobre la base de sus observaciones y con esas limitaciones, la ISAMZ no encontró ningún indicio de que se estuviesen incumpliendo los cinco principios.

72. Sin embargo, la ISAMZ observó que durante el período que abarca el informe se habían puesto en grave peligro algunos de los principios. En concreto, aunque no notificó 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 emplazamiento de la ZNPP o en el lugar donde se encuentran las torres de refrigeración, y comunicó que en agosto de 2024 se intensificaron las actividades militares cerca del emplazamiento de la ZNPP.

73. Además, la ISAMZ observó los daños sufridos por la torre de refrigeración como consecuencia de un supuesto ataque con drones que tuvo lugar el 11 de agosto de 2024. Sobre la base de sus observaciones, la ISAMZ no pudo concluir de forma definitiva si se habían violado los cinco principios. Para llegar a una conclusión al respecto, la ISAMZ solicitó acceso al interior de la torre de refrigeración afectada, así como a la segunda de las dos torres de refrigeración de la central, con el fin de ver el interior de la estructura, así como materiales y especificaciones similares a los que pudieran haber estado presentes en la primera torre de refrigeración antes del incendio. Sin embargo, durante el período que abarca el informe no se autorizó que la ISAMZ accediera al interior de las dos torres de refrigeración. En esta ocasión, el Director General reiteró que toda acción militar contra la central constituía una violación manifiesta de los cinco principios para proteger la ZNPP.

74. El 17 de agosto de 2024 la ZNPP comunicó a la ISAMZ la detonación de un explosivo transportado por un dron justo fuera de la zona protegida de la central. El lugar del impacto estaba cerca de las piscinas de refrigeración por aspersión de agua de servicios esenciales y a unos 100 metros de la línea de transmisión de energía eléctrica Dniprovská, la única línea de 750 kV que sigue suministrando energía eléctrica a la ZNPP. La ISAMZ visitó la zona de inmediato e informó de que los daños parecían haber sido causados por un dron equipado con una carga explosiva. No hubo bajas ni se vio afectado ningún equipo de la central nuclear. Sin embargo, sí sufrió daños la carretera que une las dos puertas principales de la ZNPP. En esta ocasión, el Director General exhortó a que se observaran estrictamente los cinco principios establecidos para proteger la central.

***“Una vez más, somos testigos de una escalada de los peligros para la seguridad nuclear tecnológica y física de la ZNPP. Sigo sumamente preocupado y reitero mi llamamiento a la máxima moderación por todas las partes y a la observancia estricta de los cinco principios concretos establecidos para proteger la central”.***

Director General, Rafael Mariano Grossi, 17 de agosto de 2024

75. La ZNPP informó a la ISAMZ de supuestos ataques militares en lugares fuera del emplazamiento, de que se habían reprimido drones cerca del perímetro del emplazamiento utilizando armas pequeñas y de ataques con drones que habían causado incendios, en particular en la subestación transformadora abierta de 750 kV cercana y en la piscina de refrigeración de la ZNPP. No se notificaron daños ni bajas.

La ISAMZ no pudo verificar esta información, si bien los supuestos ataques coincidían con casos en que había escuchado disparos de armas pequeñas y observado humo en las inmediaciones del emplazamiento. El 31 de julio de 2024 la ISAMZ visitó la subestación transformadora abierta de 750 kV y observó vegetación quemada, pero no pudo confirmar la causa.

76. La ISAMZ informó de que, durante la semana del 12 de agosto de 2024, las actividades militares en la zona, en particular muy cerca de la central, habían sido intensas. El grupo de la ISAMZ escuchó explosiones frecuentes, disparos repetitivos de ametralladoras de gran calibre y fusiles y de artillería a diversas distancias de la central.

77. La ISAMZ no observó armas pesadas (es decir, lanzacohetes múltiples, sistemas de artillería, y municiones y tanques) en las zonas de la ZNPP que visitó. 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, incluida la parte oeste de las salas de turbinas.

78. La ISAMZ siguió informando de la presencia de efectivos armados (que, según la Federación de Rusia, son miembros de la Guardia Nacional rusa y algunos 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.

79. Durante el período a que se refiere el informe, la línea de reserva de 330 kV Ferosplavna 1 permaneció desconectada durante cerca de 24 horas debido a un corto circuito ocurrido a 17 kilómetros de la subestación transformadora abierta de 330 kV de la ZTPP. Según se informó, la desconexión se debió a bombardeos en los alrededores de Nikopol. La línea de 750 kV Dniprovská, principal fuente de suministro eléctrico externo de la ZNPP, no se desconectó durante el período a que se refiere el informe.

80. Los incendios que se produjeron en las inmediaciones de la subestación transformadora abierta de 750 kV y en el terreno situado bajo las últimas líneas de suministro eléctrico externo que quedaban, al parecer provocados por ataques con drones, pusieron en riesgo adicional el suministro eléctrico externo. Además, se siguió sin conceder permiso a la ISAMZ para acceder a la subestación transformadora abierta de 330 kV de la ZTPP con el fin de observar que no estuviera en peligro el suministro eléctrico externo por conducto de esa subestación.

81. La ZNPP declaró que los efectivos rusos protegían la infraestructura clave en el emplazamiento y que se habían puesto en marcha las medidas de protección física adicionales que se señalan 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 los ataques o actos de sabotaje.

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

82. 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 las paradas programadas para las actividades de mantenimiento y recarga de combustible y durante la parada automática de una unidad de reactor de la RNPP y de un reactor de la SUNPP, que se produjo el 26 de agosto de 2024 debido a fluctuaciones de la red eléctrica causadas por actividades militares que afectaron a la infraestructura energética. Por la misma razón, el 26 de agosto de 2024 la RNPP y la SUNPP también sufrieron una reducción de la potencia operativa en las unidades de reactor restantes.



83. El 22 de junio de 2024, la KhNPP tuvo que reducir la producción de electricidad de la unidad 1 y posponer una parada programada tras instrucciones emitidas por el distribuidor de la red eléctrica ucraniana. Esta medida se adoptó para proporcionar un suministro eléctrico de carga base a la red y compensar la disminución de la producción eléctrica de otras centrales no nucleares de generación de electricidad como consecuencia del conflicto armado. Estos sucesos no tuvieron repercusiones en la seguridad nuclear tecnológica y física. El 26 de julio de 2024 comenzó la parada de recarga de la unidad 1.

84. En la RNPP, las paradas de recarga de las unidades 1 y 4 finalizaron respectivamente los días 27 y 29 de mayo de 2024. A continuación tuvo lugar la parada de la unidad 3, entre el 1 de junio y el 16 de julio de 2024. Tras una parada de recarga y mantenimiento de 45 días, la unidad 3 se volvió a conectar a la red el 16 de julio de 2024, si bien al comienzo estuvo funcionando a menor potencia debido a las limitaciones de la red eléctrica. El 27 de agosto de 2024 la unidad 2 inició una parada programada para recargar combustible y realizar tareas de mantenimiento.

85. Durante el período que abarca el informe, las unidades 3 y 1 de la SUNPP entraron en parada de recarga y mantenimiento los días 1 y 15 de junio de 2024 respectivamente. Una vez concluyeron de forma satisfactoria las paradas de recarga previstas, las unidades 2, 1 y 3 se volvieron a poner en funcionamiento respectivamente los días 7 de junio, 25 de julio y 23 de agosto de 2024.

86. 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.

87. El personal de la Compañía Nacional de Generación de Energía Nuclear Energoatom que trabajaba antes en la ZNPP se está integrando gradualmente en las actividades de las tres centrales nucleares, apoyando la construcción de nuevas unidades o las tareas de diversos departamentos, y parte del personal está recibiendo capacitación para operar determinadas unidades.

### ***Integridad física***

88. 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, se han seguido realizando actividades 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***

89. Todos los sistemas de seguridad nuclear tecnológica y física de la KhNPP, la RNPP y la SUNPP siguieron operando conforme a lo previsto y siendo plenamente funcionales. 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. No se notificaron fallos de los sistemas de seguridad ni problemas en su funcionamiento.



*La ISAMIK realiza una visita de inspección en la KhNPP con sus homólogos. (Fotografía: KhNPP)*

### ***Personal de operación***

90. 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 ISAMISU y la ISAMIR no comunicaron ningún cambio en la dotación de personal. Sin embargo, el personal de operación de esas centrales nucleares siguió estando expuesto a un mayor estrés debido al conflicto armado, entre otras cosas por las frecuentes alarmas antiaéreas.

***“La pérdida esporádica de servicios esenciales para vivir, como la electricidad y el agua potable, está afectando al personal de todas las centrales e instalaciones nucleares de Ucrania y a sus familias, lo que puede repercutir en la capacidad de dicho personal para realizar su importante labor en aras de la seguridad nuclear tecnológica y física”.***

Director General, Rafael Mariano Grossi, 11 de julio de 2024

### ***Suministro eléctrico externo***

91. Las tres centrales nucleares en funcionamiento tienen un diseño robusto que prevé varias conexiones independientes con la red exterior, incluidas fuentes de electricidad adicionales, como centrales hidroeléctricas cercanas. En junio de 2024 se observó la instalación en la KhNPP de un generador diésel adicional de 6 kV, que proporcionará una línea de seguridad adicional respecto al suministro de energía eléctrica.

92. Sin embargo, las líneas de suministro eléctrico externo de todas las centrales nucleares siguieron viéndose afectadas por las actividades militares en toda Ucrania, como se indica a continuación:

- En la KhNPP, entre el 8 y el 9 de junio de 2024, una de las dos líneas de suministro eléctrico externo de 750 kV se puso fuera de servicio a petición del operador de la red.

- En la RNPP, entre el 27 y el 28 de mayo de 2024, una de las dos líneas de suministro eléctrico externo de 750 kV se puso fuera de servicio a petición del operador de la red. Además, entre el 16 de julio y el 4 de agosto de 2024, la potencia de la subestación transformadora de 330 kV se vio reducida debido a limitaciones de la red.
- El 26 de agosto de 2024 la KhNPP y la RNPP informaron de la desconexión de algunas líneas de suministro eléctrico externo como consecuencia de actividades militares que afectaban a la infraestructura energética.
- En la RNPP, las unidades 1, 3 y 4 se desconectaron de la red el 26 de agosto de 2024 debido a actividades militares que provocaron inestabilidad en la red. Más tarde ese mismo día la unidad 3 se volvió a conectar a la red, aunque a potencia reducida.
- En la SUNPP, el 26 de agosto de 2024 se redujo la potencia operativa de las tres unidades debido a limitaciones de la red eléctrica como consecuencia de actividades militares que afectaron a la infraestructura eléctrica. El 26 de agosto de 2024, a las 17.10 hora local, la unidad 3 se apagó automáticamente por la activación de las protecciones de seguridad activadas debido a las fluctuaciones de la red eléctrica. La unidad 3 se reinició el 27 de agosto de 2024, aproximadamente 12 horas después de su parada, y volvió a funcionar a baja potencia.

93. En la SUNPP, el 15 de julio de 2024, la unidad 2 se puso en régimen de parada temporal a raíz de la activación de las protecciones eléctricas debido a un problema en el transformador de la subestación transformadora abierta de 330 kV situada fuera del emplazamiento de la central nuclear. Debido a un cortocircuito, resultó dañado el aislante de cerámica, lo que provocó una fuga de aceite que se incendió debido a un arco eléctrico. Una vez restablecida la conexión eléctrica, se volvió a poner en funcionamiento el reactor, que empezó a suministrar electricidad a la red al cabo de unas 17 horas y alcanzó la plena potencia poco más de 24 horas después de la parada.



*Visita de la ISAMISU al río Pivdenny Buh el 17 de julio de 2024*

### ***Cadena de suministro logístico***

94. 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***

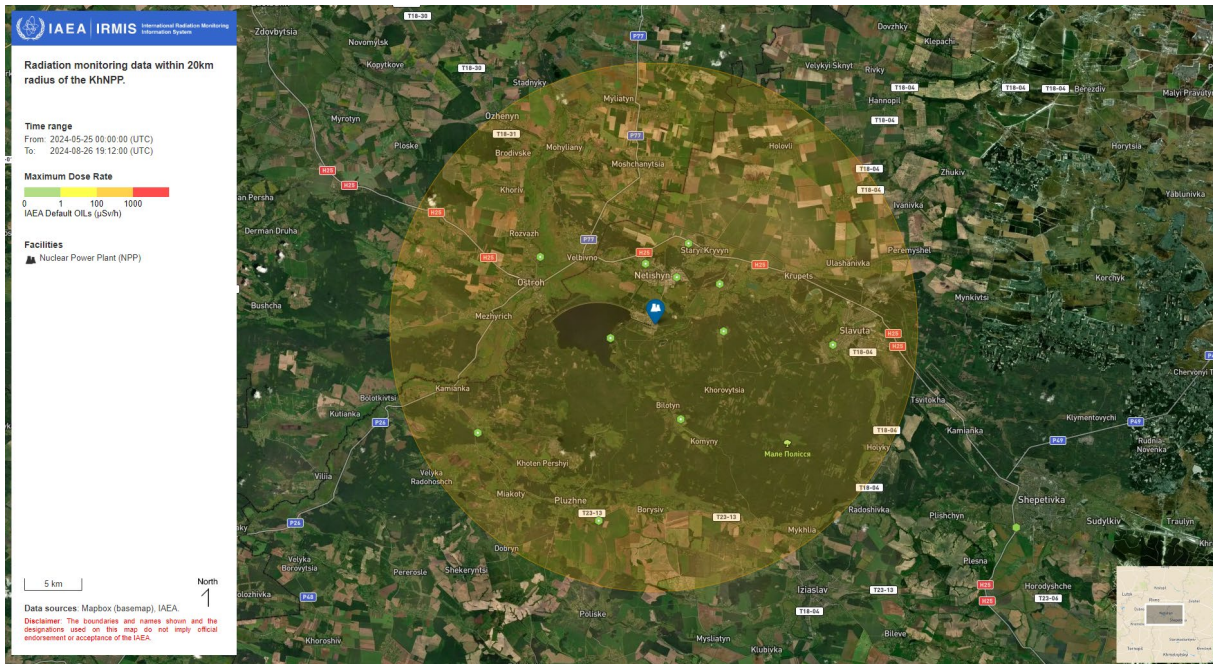
95. Los días 12 y 13 de junio de 2024 tuvo lugar en la SUNPP un ejercicio de emergencia a gran escala en el que participaron otras entidades, como Energoatom y la SNRIU, y que contó con el apoyo de la RNPP y la KhNPP. La ISAMISU observó el ejercicio y el intercambio de información y datos entre el centro de respuesta a emergencias en el emplazamiento, las entidades externas y los sistemas de monitorización dentro y fuera del emplazamiento. La ISAMISU señaló que el ejercicio había concluido de forma satisfactoria y que la cooperación entre las centrales nucleares que están en funcionamiento en Ucrania había resultado beneficiosa.

96. Durante el período que abarca el informe, la ISAMIK, la ISAMIR y la ISAMISU visitaron los centros de respuesta a emergencias de las centrales situados en los emplazamientos y fuera de ellos y los laboratorios de monitorización del medio ambiente y analizaron las capacidades y competencias actuales de cada una de esas instalaciones. Sobre la base de esas visitas, los expertos del Organismo no notificaron ningún problema que afectara a la seguridad nuclear tecnológica o física de las centrales.

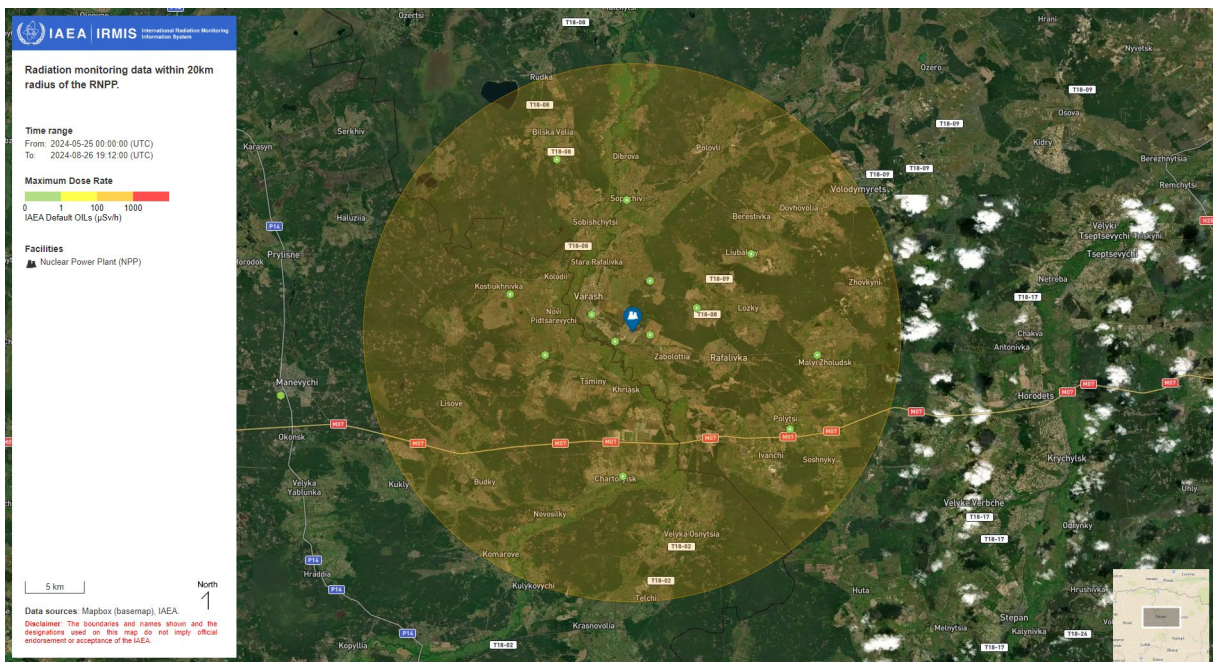


*El 8 de agosto de 2024, la ISAMIK conversó con el personal de la KhNPP sobre algunas de las entregas recientes de equipos realizadas por el Organismo al laboratorio externo de monitorización radiológica. (Fotografía: KhNPP)*

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

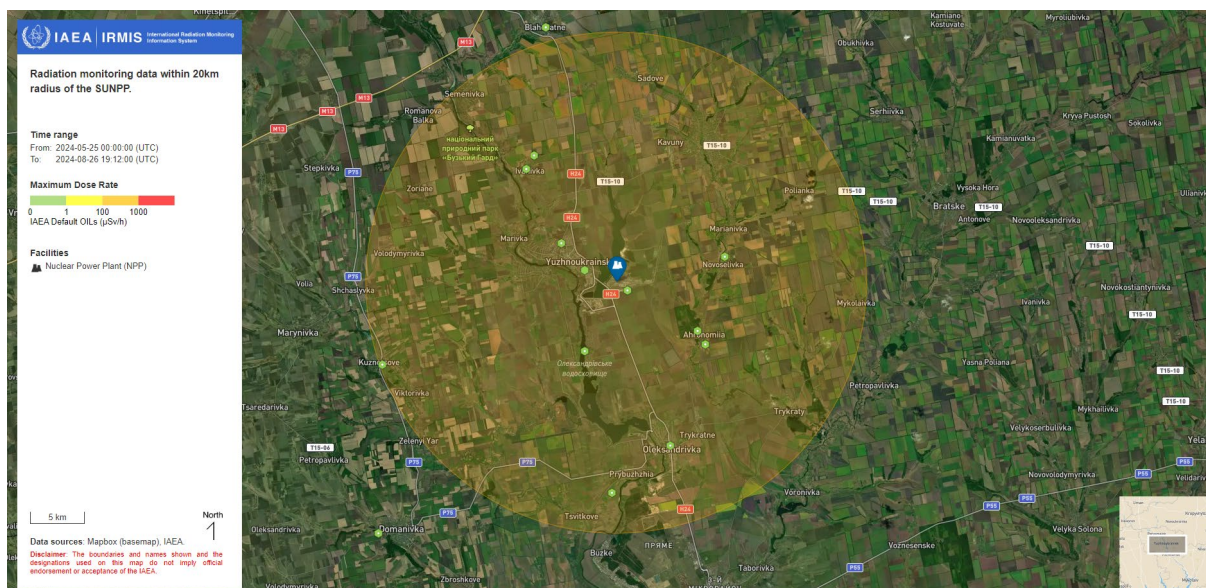


*Datos de monitorización radiológica procedentes de las estaciones de monitorización en un radio de 20 km alrededor de la KhNP. Los niveles de radiación son normales.*



*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.*

### **Comunicaciones**

98. Durante el período que abarca el informe siguieron estando disponibles todos los medios de comunicación.

99. Los grupos del Organismo informaron de 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 o GOV/2024/30 por lo que respecta a la evaluación de la situación de la seguridad nuclear tecnológica y física en relación con los siete pilares.

#### **Integridad física**

101. La ISAMICH informó de que, durante el período que abarca el informe, no se produjo ningún suceso que afectara a la integridad de las instalaciones en el emplazamiento.

#### **Sistemas y equipos de seguridad nuclear tecnológica y física**

102. La ISAMICH informó de que no había habido ninguna situación en la que los sistemas de seguridad nuclear tecnológica y física no funcionaran. Sin embargo, la ChNPP notificó a la ISAMICH que algunos de los sistemas de seguridad nuclear tecnológica y física necesitan mantenimiento y fondos para sustituir los equipos más antiguos por versiones más modernas.

#### **Personal de operación**

103. Como se destaca más en detalle en los documentos GOV/2023/59, GOV/2024/9 y GOV/2024/30, la ISAMICH confirmó que las condiciones de vida del personal seguían siendo difíciles, aunque la situación aún permitía el funcionamiento del emplazamiento en condiciones de seguridad tecnológica y física.

### ***Suministro eléctrico externo***

104. Durante la mayor parte del período que abarca el informe el suministro eléctrico externo a la ChNPP se realizó a través de una línea de 750 kV, tres líneas de 330 kV y cinco líneas de 110 kV de reserva. El 26 de agosto de 2024, después de que las actividades militares afectaran a la red eléctrica en toda Ucrania, la única línea de suministro eléctrico externo de 750 kV y una línea de suministro eléctrico externo de 330 kV dejaron de estar disponibles. La ChNPP siguió recibiendo suministro eléctrico externo a través de otras líneas de transmisión eléctrica de reserva de 330 kV y 110kV. Como consecuencia de las interrupciones en el suministro eléctrico externo ocurridas el 26 de agosto de 2024, incluida la repentina indisponibilidad de algunas líneas de suministro eléctrico externo, dos generadores diésel de emergencia se pusieron en marcha automáticamente y funcionaron durante unos segundos.

105. El 24 de julio de 2024, después de que surgieran problemas frecuentes que afectaban a una de las tres líneas disponibles de suministro eléctrico externo de 330 kV, la ChNPP tomó la decisión de desconectar manualmente la línea durante el día y volver a conectarla por la noche todos los días. La ChNPP declaró que en los últimos 12 meses se venía produciendo un fallo eléctrico intermitente a cierta distancia del emplazamiento.

### ***Cadena de suministro logístico***

106. Sigue habiendo problemas en la cadena de suministro y en 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***

107. Durante el período que abarca el informe, la ISAMICH visitó la unidad de salvamento y extinción de incendios del emplazamiento de la central nuclear de Chornóbil y el laboratorio de seguridad radiológica e informó de que estaban plenamente operativos. También se informó de que los sistemas de monitorización radiológica dentro y fuera del emplazamiento eran 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 en un radio de 20 km alrededor de la ChNPP. Los niveles de radiación son normales.*

### ***Comunicaciones***

108. La ChNPP mantuvo a disposición de manera ininterrumpida todos los medios de comunicación necesarios con las partes interesadas.

### ***Otras instalaciones***

109. El 8 de julio de 2024, según se ha informado, el Hospital Nacional Infantil Especializado Ohmatdyt de Kyiv fue el blanco de un ataque con misiles. El hospital utiliza generadores de radiación ionizante y no había fuentes radiactivas presentes en la instalación durante el ataque notificado. De acuerdo con lo informado, el suceso no tuvo consecuencias radiológicas que afectaran al personal, los pacientes, el público o el medio ambiente.

110. No se informó de ningún otro suceso ocurrido durante el período a que se refiere el informe que afectara a otras instalaciones o actividades en Ucrania.

## **B.3. Apoyo y asistencia técnicos del OIEA para la seguridad nuclear tecnológica y física**

111. El Organismo siguió avanzando en la ejecución de su programa integral de asistencia a Ucrania. Además del apoyo técnico en persona y la asistencia prestada a través de misiones de expertos en el emplazamiento, incluida la presencia continuada de personal del Organismo en los cinco emplazamientos nucleares de Ucrania (en la sección B.1. se ofrece más información a este respecto), el programa consiste en la entrega de equipo relacionado 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 de las inundaciones tras la destrucción de la represa de Kajovka. También abarca asistencia a distancia y el despliegue de asistencia rápida en caso necesario.

112. El Organismo y sus contrapartes ucranianas han seguido cooperando estrechamente para comprender mejor las necesidades prioritarias de Ucrania y atenderlas de la manera más eficiente 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 enormes y se dispone de recursos limitados.

113. El Organismo también ha seguido 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 ayuda necesaria.

114. A 30 de agosto de 2024, 26 Estados Miembros<sup>26</sup> y una organización internacional<sup>27</sup> habían ofrecido contribuciones extrapresupuestarias en efectivo para apoyar los esfuerzos del Organismo encaminados a prestar apoyo y asistencia técnicos a Ucrania en materia de seguridad tecnológica nuclear, seguridad física nuclear y salvaguardias, incluido el mantenimiento de la presencia continuada de personal del Organismo en los cinco emplazamientos nucleares en Ucrania.

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

---

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

<sup>27</sup> La Comisión Europea en representación de la Unión Europea.

### **B.3.1. Entrega de equipo relacionado con la seguridad nuclear tecnológica y física**

#### ***Solicitudes de asistencia en forma de equipo relacionado con la seguridad nuclear tecnológica y física***

116. El 9 de agosto de 2024 el Organismo recibió una nueva solicitud para la provisión de equipo relacionado con la seguridad nuclear tecnológica y física en el marco de sus funciones estatutarias y los arreglos operacionales<sup>28</sup> previstos en la Convención sobre Asistencia en caso de Accidente Nuclear o Emergencia Radiológica (Convención sobre Asistencia). Se trata de la 11ª solicitud de asistencia en forma de equipo desde el inicio del conflicto armado. La solicitud está relacionada con las necesidades de protección física en el emplazamiento de la ChNPP.

117. Durante el período que abarca el informe, el Organismo siguió trabajando para evaluar las necesidades expuestas en estas solicitudes, asignarles un orden de prelación y atenderlas junto con otras necesidades, según su urgencia y teniendo en cuenta los fondos disponibles. Se estima que los fondos pendientes necesarios para los equipos prioritarios relacionados con la seguridad nuclear tecnológica y física superan los 12 millones de euros.

#### ***Ofertas de asistencia***

118. A 30 de agosto de 2024, 13 Estados Miembros<sup>29</sup> habían ofrecido ayuda en forma de contribuciones en especie de equipo relacionado con la seguridad nuclear tecnológica y física para apoyar a Ucrania. Durante el período que abarca el informe no se recibieron nuevas ofertas de contribuciones en especie de equipo.

#### ***Entrega de equipo relacionado con la seguridad nuclear tecnológica y física***

119. El Organismo siguió entregando equipo a distintas organizaciones en Ucrania. Durante el período a que se refiere el informe, el Organismo organizó un total de 12 entregas de equipo relacionado con la seguridad nuclear tecnológica y física, con lo que el número total de entregas de este tipo ascendió a 59, incluidas las entregas para atender las necesidades del sector energético en Ucrania.

---

<sup>28</sup> Entre los arreglos operacionales cabe destacar la Red de Respuesta y Asistencia (RANET) del OIEA y la publicación titulada *Operations Manual for Incident and Emergency Communication* (EPR-IEComm 2019), que pueden consultarse en: <https://www.iaea.org/topics/emergency-preparedness-response/international-operational-arrangements>.

<sup>29</sup> Alemania, Australia, Canadá, España, EE. UU., Francia, Grecia, Hungría, Israel, Japón, Rumanía, Suecia y Suiza.





*Sistemas y equipos de instrumentación y control entregados a la RNPP el 26 de junio de 2024, adquiridos con fondos extrapresupuestarios aportados por el Japón. (Fotografía: RNPP)*

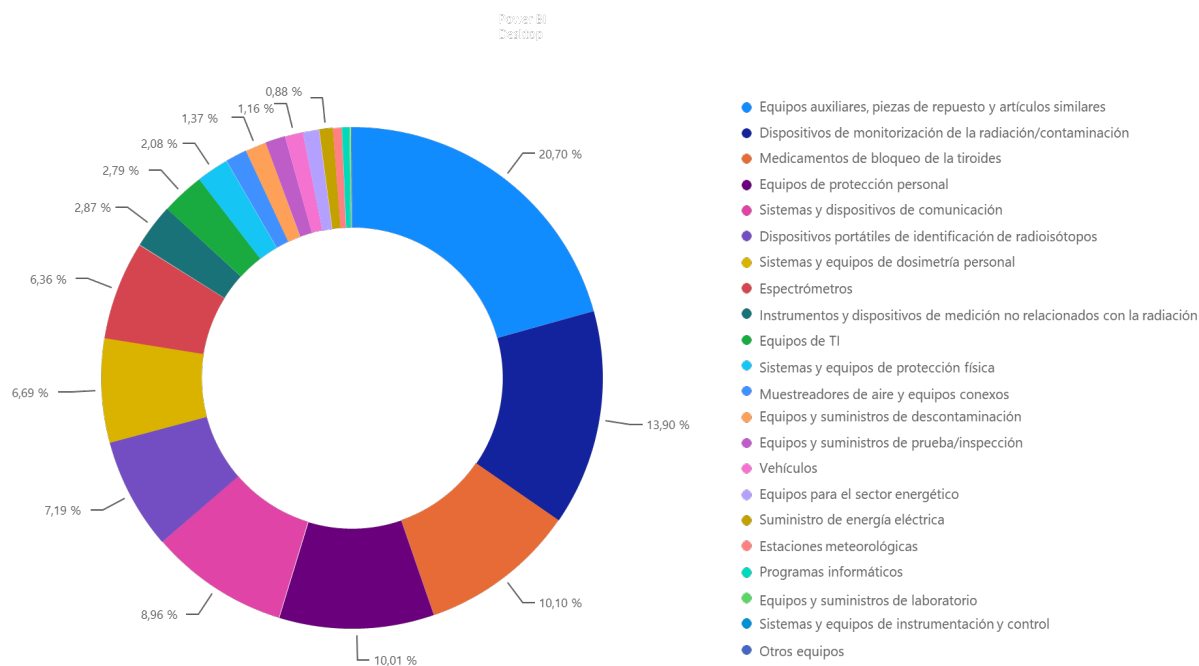


*Fuente ininterrumpible de alimentación entregada al Centro Hidrometeorológico Ucrainiano del Servicio Estatal para Emergencias de Ucrania, el 8 de julio de 2024, adquirida con fondos extrapresupuestarios aportados por Suiza. (Fotografía: Centro Hidrometeorológico Ucrainiano del Servicio Estatal para Emergencias de Ucrania)*

120. Estas 12 entregas incluyeron equipo adquirido por el Organismo con cargo a contribuciones extrapresupuestarias aportadas por el Canadá, el Japón, Nueva Zelandia, la República de Corea, Suecia, Suiza, el Reino Unido y la Unión Europea. Como resultado de estas entregas, la sociedad anónima Chernihiv Oblenergo, la KhNPP, la RNPP, la SUNPP, la empresa de producción estatal ucraniana Izotop, el Centro de Salud Pública del Ministerio de Salud de Ucrania (Centros Regionales para el Control y la Prevención de Enfermedades) y el Centro Hidrometeorológico Ucrainiano del Servicio Estatal para Emergencias de Ucrania recibieron equipo que comprende sistemas y equipos de instrumentación y control; estaciones meteorológicas; espectrómetros; sistemas de dosimetría individual; equipos auxiliares, piezas de repuesto y artículos similares; instrumentos y dispositivos de medición no relacionados con la radiación; sistemas y equipos de protección física; y equipos de tecnología de la información (TI) y sistemas de suministro eléctrico.

121. Tras estas entregas, el valor del equipo relacionado con la seguridad nuclear tecnológica y física proporcionado a Ucrania desde el inicio del conflicto armado asciende a 10,52 millones de euros.

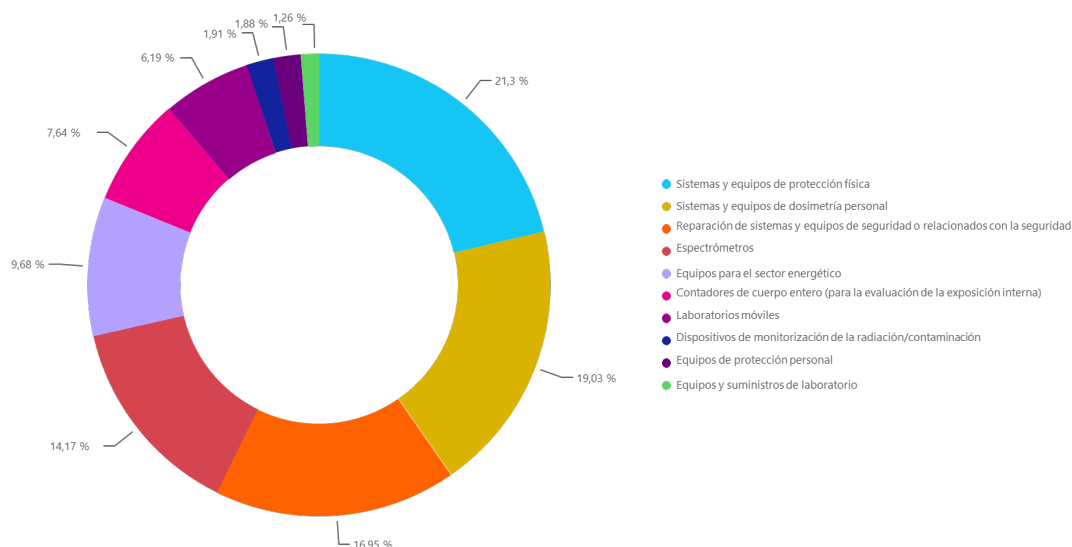




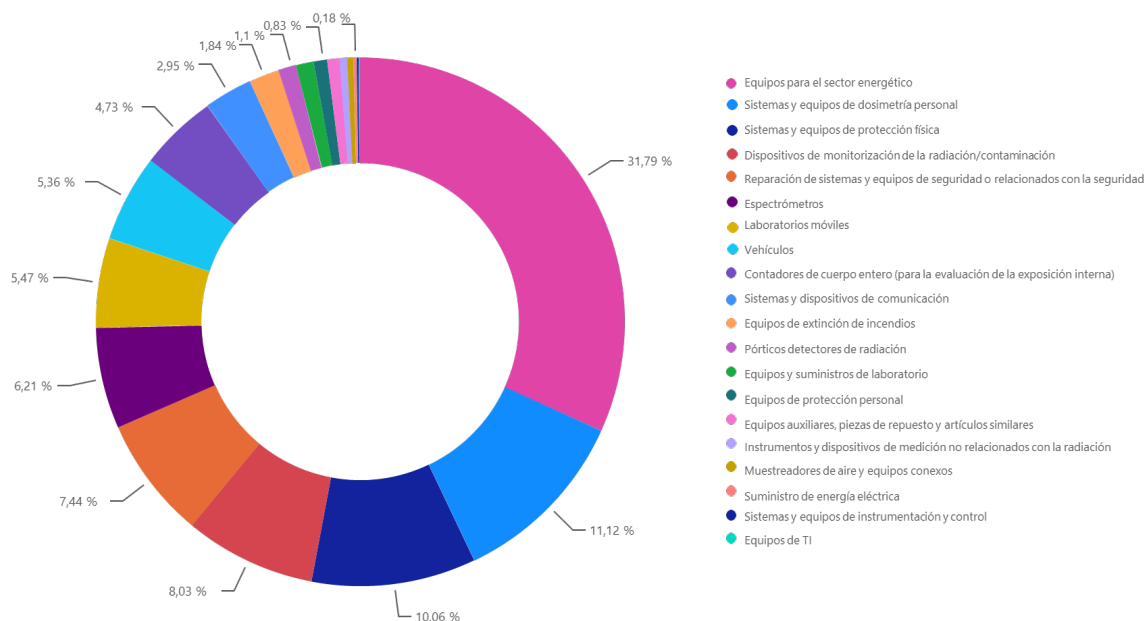
*Resumen del valor monetario de los artículos como porcentaje del valor monetario total del equipo relacionado con la seguridad nuclear tecnológica y física por valor de 10,52 millones de euros, entregado a 18 organizaciones diferentes en Ucrania desde el inicio del conflicto armado.*

122. 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.

123. En los próximos meses está previsto transportar a 17 organizaciones diferentes de Ucrania más equipo relacionado con la seguridad nuclear tecnológica y física adquirido por el Organismo. El costo total de estas entregas previstas supera los 4,5 millones de euros. Otros equipos relacionados con la seguridad nuclear tecnológica y física están en distintas fases de compra, y su valor supera los 6,5 millones de euros; hay muchos más artículos y piezas de equipo prioritario en fase de preparación y asignación de fondos.



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



*Resumen del valor monetario de los artículos como porcentaje del valor monetario total del equipo relacionado con la seguridad nuclear tecnológica y física en vías de adquisición para su entrega a Ucrania.*

### B.3.2. ISAMRAD

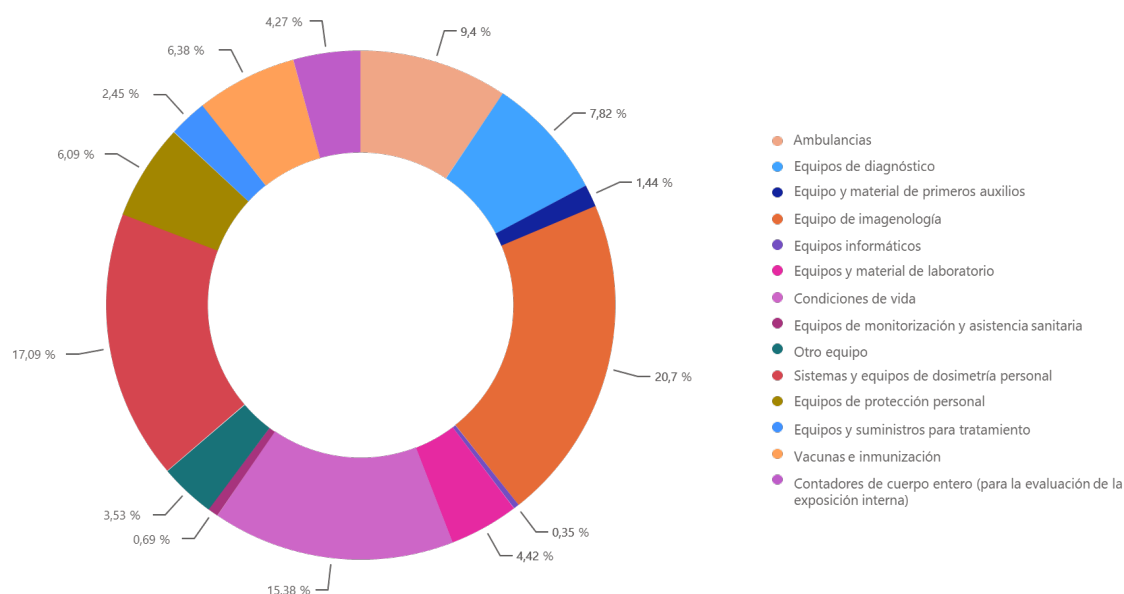
124. Durante el período que abarca el informe, el Organismo y Ucrania, por conducto de la SNRIU, acordaron una propuesta en forma de Plan de Acción sobre Asistencia para la primera fase de prestación de asistencia en el marco de la Misión de Asistencia y Apoyo del OIEA relativa a la Seguridad Tecnológica y la Seguridad Física de las Fuentes Radiactivas (ISAMRAD) a la luz de los resultados y las observaciones de la misión de investigación realizada del 23 de julio al 1 de agosto de 2023. Durante esta fase, el Organismo prevé proporcionar asesoramiento, capacitación y equipo en el ámbito de la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas en Ucrania, centrándose en las fuentes radiactivas de actividad alta (fuentes radiactivas de las categorías 1 a 3, conforme se definen en el Código de Conducta sobre Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas formulado por el Organismo) y haciendo hincapié en las fuentes radiactivas amenazadas debido a las actividades militares en curso en las zonas donde se utilizan o se encuentran esas fuentes.

125. El 7 de agosto de 2024 el Organismo celebró una reunión a distancia con las autoridades ucranianas para examinar la ejecución de la primera fase prevista en el Plan de Acción sobre Asistencia acordado. Sobre la base de este examen, se decidió dar prioridad a determinadas instalaciones donde se utilizan fuentes radiactivas de actividad alta y que están expuestas a una mayor amenaza debido a las actividades militares en curso en las zonas donde se encuentran, y proporcionar más asesoramiento y conocimientos técnicos especializados para contribuir al transporte y el almacenamiento de fuentes radiactivas de actividad alta en condiciones de seguridad tecnológica y física. Además, se ha acordado provisionalmente llevar a cabo una nueva misión ISAMRAD en Ucrania para iniciar esta labor.

126. La asistencia prevista se prestará teniendo en cuenta el equipo relacionado con la seguridad nuclear tecnológica y física ya entregado por el Organismo a determinadas organizaciones para reforzar la seguridad tecnológica y física de sus fuentes radiactivas, así como el equipo en proceso de compra o entrega (véase el apartado B.3.1).

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

127. Durante el período que abarca el informe se avanzó en la adquisición de la primera ronda de equipos y suministros médicos prioritarios, notificada en el documento GOV/2024/9, con el fin de ayudar a mejorar los servicios de atención médica disponibles para el personal de operación en la KhNPP, la RNPP, la SUNPP y el emplazamiento de la ChNPP.



*Resumen del valor monetario de los artículos como porcentaje del valor monetario total de los equipos y suministros médicos, incluido el equipo de protección y monitorización radiológica, que se encuentran en tránsito o en proceso de compra para las nueve organizaciones beneficiarias del programa de asistencia médica, por un monto de aproximadamente 2,34 millones de euros.*

128. El 25 de julio de 2024 el hospital de Ucrania del Sur recibió un sistema digital de ecografía Doppler en color. El 13 de agosto de 2024 el emplazamiento de la ChNPP recibió colchones para brindar mejores condiciones de vida al personal de la central. Se prevé que en los próximos meses se entregarán más equipos y suministros médicos.



*El hospital de Ucrania del Sur recibe un sistema digital de ecografía Doppler en color el 25 de julio de 2024.*

129. Además, el Organismo ha finalizado su evaluación para determinar la prioridad de los equipos y suministros médicos para la siguiente ronda de compras. El costo estimado de la siguiente ronda de compras es de aproximadamente 3,5 millones de euros. El Organismo ha iniciado el proceso de compra de una serie de artículos prioritarios previstos en esta ronda de compras, que incluye equipos y artículos fungibles para mejorar las condiciones de vida del personal de la ChNPP y ambulancias totalmente equipadas para la unidad médica de la ChNPP y el hospital de Varash. Sin embargo, para que el Organismo pueda atender estas necesidades prioritarias en el marco del programa, así como otras necesidades inmediatas de las que se informa en el documento GOV/2023/44<sup>30</sup>, es necesario movilizar fondos por un monto aproximado de 6 millones de euros.

130. Durante el período que abarca el informe, el Organismo siguió prestando apoyo en materia de salud mental a los empleados y el personal directivo de las centrales nucleares ucranianas, así como a los psicólogos y a los grupos de salud mental que brindan este apoyo al personal. Del 23 al 29 de julio de 2024 se celebraron en formato virtual una serie de talleres sobre gestión de riesgos de trauma, que contaron con el apoyo del Reino Unido. La capacitación se centró en dotar a los participantes —36 miembros del personal ucraniano entre los que se encontraban directivos, supervisores y psicólogos de las centrales nucleares en funcionamiento y la ChNPP— de las destrezas necesarias para detectar signos de angustia, prestar apoyo a sus colegas y gestionar el impacto psicológico de sucesos traumáticos. Todos los participantes valoraron mucho las sesiones de capacitación.

131. El Organismo comenzó los preparativos de la próxima serie de eventos de capacitación, en los que se aprovechará la experiencia de los psicólogos locales con el objetivo de garantizar la disponibilidad de apoyo sostenible a escala nacional. Se prevé que estos eventos de capacitación tendrán lugar en 2024.

132. El 9 de agosto de 2024 el Organismo recibió una nueva solicitud de asistencia en el marco de este programa, que consistía en pruebas para la evaluación temprana y la detección adecuada de infecciones por COVID-19 entre el personal de operación de las centrales nucleares. El Organismo consideró que esa asistencia revestía prioridad a la luz del aumento registrado actualmente en este tipo de infecciones, a fin de ayudar a reducir la propagación y el número de casos infecciosos entre el personal de operación.

### **B.3.4. ISAMKO**

133. Durante el período que abarca el informe el Organismo llevó a cabo reuniones de coordinación con las contrapartes pertinentes en Ucrania, como se informa en el documento GOV/2024/30<sup>31</sup>. Gracias a ello se determinaron posibles necesidades y beneficiarios en diversas esferas del control y la inocuidad de los alimentos, la salud humana y animal, la gestión de suelos y aguas y la hidrología isotópica que podrían sacar provecho de la asistencia en el marco de la Misión de Asistencia y Apoyo del OIEA a la Provincia de Jersón (ISAMKO).

134. El 11 de julio y el 30 de agosto de 2024 el Organismo recibió dos solicitudes oficiales de asistencia del Ministerio de Energía de Ucrania, que comprendían equipos de monitorización radiológica y otros equipos de laboratorio; suministros y artículos fungibles de laboratorio utilizados para el estudio de diferentes muestras ambientales; equipos de imagenología, medicamentos y vacunas, y equipos de TI y artículos similares. Las organizaciones beneficiarias previstas, un total de 22, son el Ministerio de Salud de Ucrania, 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

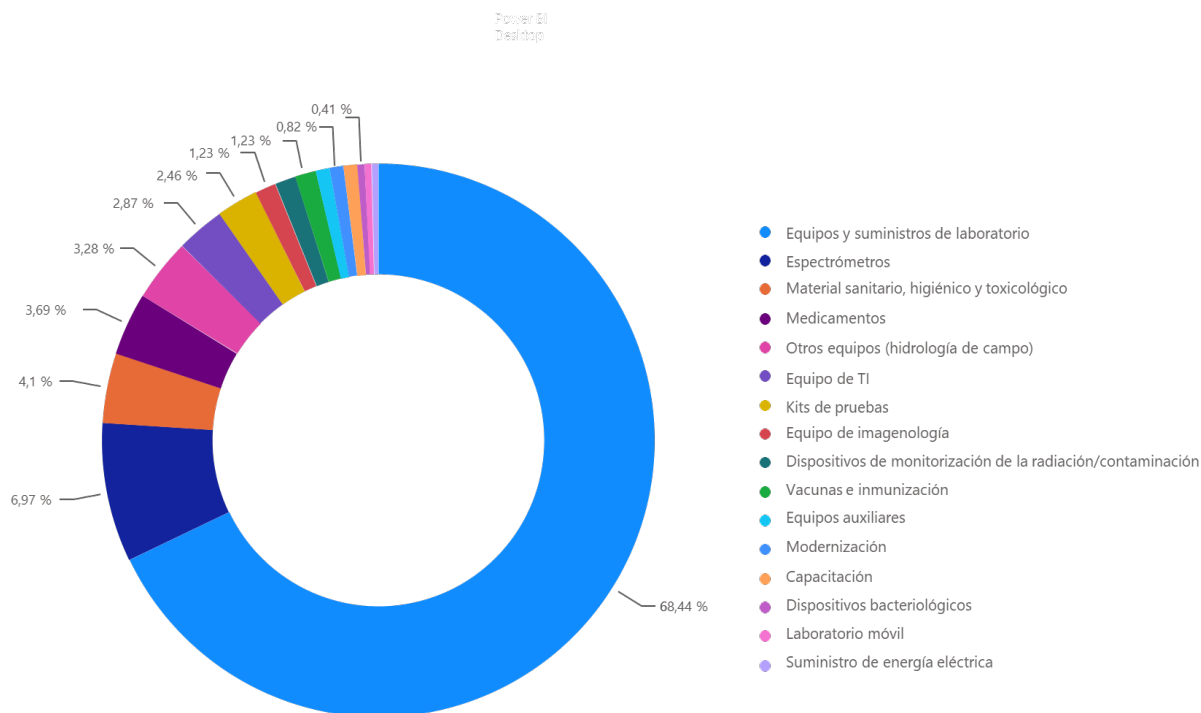
---

<sup>30</sup> Informe del Director General a la Junta de Gobernadores, documento GOV/2023/44, publicado en inglés el 5 de septiembre de 2023, párr. 109.

<sup>31</sup> Informe del Director General a la Junta de Gobernadores, documento GOV/2024/30, publicado en inglés el 27 de mayo de 2024, párr. 149.

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.

135. El Organismo evaluó las necesidades expuestas en la solicitud y les asignó prioridades, y estimó sus costos en aproximadamente 2,8 millones de euros. Se inició el proceso de compra de artículos prioritarios por un valor de 809 000 euros, lo que representa más del 60 % de las necesidades expuestas en la solicitud.



*Resumen del valor monetario de los artículos como porcentaje del valor monetario total de los equipos y suministros que se encuentran en proceso de adquisición para las cinco organizaciones beneficiarias de la ISAMKO, por un monto de aproximadamente 0,8 millones de euros.*

### B.3.5. Asistencia a distancia

136. Durante el período que abarca el informe no se proporcionó asistencia a distancia en materia de seguridad nuclear tecnológica y física. El Organismo acordó actividades de capacitación sobre liderazgo y gestión en materia de seguridad nuclear tecnológica y física, incluidas la cultura de la seguridad tecnológica y física y la ciberseguridad, que se impartirán en todas las centrales nucleares ucranianas a lo largo de 2024 y 2025 mediante seminarios web a distancia y sesiones *in situ*, aprovechando la presencia continuada de personal del Organismo en los emplazamientos.

### B.3.6. Despliegue de asistencia rápida

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



## **C. Aplicación de las salvaguardias en Ucrania**

### **C.1. Antecedentes**

138. 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.

139. El Organismo aplica salvaguardias en 35 instalaciones nucleares y en más de una docena de lugares situados fuera de las instalaciones (LFI) en Ucrania. El esfuerzo 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.

140. 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 informaba de que “como consecuencia de la ocupación temporal del territorio de la región de Chornóbil, Ucrania ha 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.

141. Pese a las muy difíciles circunstancias, el Organismo ha seguido aplicando las salvaguardias en Ucrania de conformidad con el ASA y el PA y en consonancia con los planes anuales de aplicación establecidos para 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**

142. 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 las existencias declaradas 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 adquiriendo 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 supervisando continuamente toda la información disponible de fuentes de libre acceso para seguir la evolución y evaluar el estado operativo de la central, así como para detectar los posibles daños causados por los bombardeos en el emplazamiento.

143. 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 durante las actividades previstas de salvaguardias —por ejemplo, para llevar a cabo verificaciones del inventario físico o verificaciones del traslado de combustible gastado— y su apoyo técnico en otras circunstancias 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 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.

144. Durante el período a que se refiere el informe, el Organismo llevó a cabo satisfactoriamente verificaciones del inventario físico en varios lugares. Asimismo, verificó el combustible gastado que se trasladó de la SUNPP y la KNPP a la instalación centralizada de almacenamiento en Chornóbil. Además, verificó el traslado de combustible gastado, dentro de Chornóbil, desde la instalación de almacenamiento de combustible gastado hasta la de almacenamiento en seco. El Organismo también verificó los traslados de combustible gastado entre unidades en dos centrales nucleares. También se realizaron inspecciones en el almacén de combustible no irradiado en el emplazamiento de Zaporíyia. La participación de los inspectores del Organismo en el marco de las diversas misiones de asistencia y apoyo del OIEA ha permitido que se sigan realizando verificaciones provisionales del inventario. Por último, los expertos técnicos del Organismo siguieron viajando a las centrales nucleares y 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 de las centrales nucleares y la piscina de combustible gastado en el emplazamiento de Chornóbil a la instalación de almacenamiento en seco en Chornóbil.

## **D. Resumen**

145. Aunque se observó que durante el período que abarca el informe se habían resuelto algunos problemas relacionados con la seguridad nuclear, la situación en la ZNPP sigue siendo precaria, y los siete pilares se ven comprometidos, ya sea total o parcialmente. La central mantuvo todas las unidades en régimen de parada fría durante el período a que se refiere el informe y, tras las conversaciones de alto nivel mantenidas por el Director General, el Organismo tiene entendido que no se volverá a poner en marcha ningún reactor mientras la seguridad nuclear tecnológica y física en la ZNPP siga en peligro debido al conflicto.

146. La ZNPP siguió enfrentando desafíos relacionados con el número de líneas de suministro eléctrico externo disponibles y su desconexión debido a actividades militares que afectaban a la infraestructura energética en Ucrania; la disponibilidad de agua de refrigeración; la garantía de una dotación de personal adecuada; la garantía de un mantenimiento preventivo adecuado y oportuno de la totalidad de estructuras, sistemas y componentes importantes para la seguridad; el mantenimiento de cadenas de suministro fiables, y la garantía de disposiciones de emergencia sólidas dentro y fuera del emplazamiento. Cada uno de estos desafíos plantea riesgos potenciales para la seguridad nuclear tecnológica y física de la central.

147. La ISAMZ no encontró indicios de que no se estuvieran cumpliendo los cinco principios; no obstante, informó periódicamente de explosiones, ataques con drones, disparos e incendios en las inmediaciones de la ZNPP y en el lugar donde se encuentran las torres de refrigeración, así como de la presencia de equipos militares en el emplazamiento y de minas antipersonal en la zona de seguridad entre las vallas interna y externa de la instalación, que siguen poniendo en grave peligro algunos de los principios.

148. El Organismo acoge con agrado la mejora registrada durante el período que abarca el informe en la obtención de acceso e información importante para la seguridad nuclear, pero la ISAMZ siguió enfrentándose a 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 e informar

de forma imparcial y objetiva sobre la situación de la seguridad nuclear tecnológica y física en el emplazamiento, así como para evaluar plenamente si los cinco principios se cumplen en todo momento.

149. El Organismo siguió solicitando 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 relativa a la seguridad nuclear tecnológica y física en el emplazamiento.

150. Durante el período que abarca el informe, la KhNPP, la RNPP y la SUNPP siguieron operando en condiciones de seguridad tecnológica y física a pesar de las difíciles circunstancias impuestas por el conflicto armado. Las actividades militares en el territorio de Ucrania ocasionaron frecuentes alarmas antiaéreas en esos emplazamientos y afectaron a la infraestructura energética, lo que perturbó la potencia operativa de las unidades de reactor.

151. El Organismo continuó prestando apoyo y asistencia técnicos a Ucrania en relación con la seguridad nuclear tecnológica y física. Durante el período que abarca el informe se organizaron 12 entregas a distintas organizaciones de Ucrania de equipos relacionados con la seguridad nuclear tecnológica y física que habían sido adquiridos, con lo que se alcanzó un total de 59 entregas. En total, desde el inicio del conflicto armado se han proporcionado a 18 organizaciones de Ucrania equipos por valor de más de 10,5 millones de euros.

152. El Organismo mantuvo una presencia continuada en todos los emplazamientos nucleares sin interrupción y todas las rotaciones se llevaron a cabo oportunamente y según lo previsto. 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 30 de agosto de 2024, se había desplegado un total de 139 misiones integradas por 144 miembros del personal del Organismo como parte de la presencia continuada en los cinco emplazamientos nucleares de Ucrania, lo que supone un total de 277 meses-persona en Ucrania. Algunos de los 144 funcionarios del Organismo participaron en más de una rotación.

153. El Organismo organizó dos entregas a Ucrania como parte del programa de asistencia médica y avanzó en el proceso de compra de otros equipos prioritarios. Además, el Organismo organizó sesiones adicionales de capacitación en salud mental destinadas tanto a los empleados y al personal directivo de las centrales nucleares como a sus grupos de salud mental, con el fin de ayudarles a desarrollar mecanismos para manejar el impacto de la experiencia estresante y traumática que supone el conflicto armado.

154. Durante el período que abarca el informe, el Organismo recibió la primera solicitud oficial de asistencia de Ucrania para contribuir a la recuperación de la provincia de Jersón y otras zonas afectadas por las inundaciones tras la destrucción de la represa de Kajovka. La solicitud está relacionada con equipos y suministros que abarcan diversas esferas incluidas en este componente del programa integral de asistencia. El Organismo evaluó estas necesidades y las prioridades conexas e inició el proceso de compra para atenderlas. Por último, se acordó la forma de proceder para poner en marcha la primera fase del programa de la ISAMRAD.

155. 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. Considerando los diversos componentes del programa integral de asistencia, las necesidades de financiación actualmente no cubiertas para abordar las prioridades determinadas en distintos programas y mantener el mismo nivel de operaciones de las misiones de presencia continuada durante el próximo año rondan los 23 millones de euros.

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

157. El Organismo ha seguido desempeñando una función vital de verificación para llegar a conclusiones independientes en el sentido de que el material nuclear sometido a salvaguardias sigue adscrito a actividades pacíficas y de 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 AP 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 del 25 de mayo al 30 de agosto de 2024**

### **Sucesos en la central nuclear de Zaporíyia**

- El 26 de mayo la ISAMZ se despertó con cuatro explosiones ocurridas cerca del emplazamiento; la ZNPP informó a la ISAMZ de que no se habían producido daños en la central.
- El 27 de mayo la ISAMZ observó aceite en el suelo de la sala del reactor de la unidad 4, procedente de las grúas aéreas, y depósitos de boro en el suelo de algunas salas de los sistemas de seguridad. La ZNPP informó de que esto se resolvería mediante actividades de limpieza y mantenimiento.
- El 28 de mayo la ISAMZ realizó una visita de inspección de la sala de turbinas de la unidad 5, y no pudo acceder a la parte oeste de la sala.
- El 28 de mayo la ISAMZ observó un incendio forestal al sur de la subestación transformadora abierta de 750 kV, pero al parecer se extinguió durante la semana y no causó daños a los sistemas eléctricos.
- El 5 de junio la ISAMZ realizó una visita de inspección de la sala de turbinas de la unidad 6, y no pudo acceder a la parte oeste de la sala.
- El 6 de junio la ISAMZ visitó la piscina de refrigeración del emplazamiento y observó que su altura era casi 1,5 metros inferior al nivel observado antes de la destrucción de la represa de Kajovka. Durante la visita, se informó a la ISAMZ de que la ZNPP había instalado una bomba sumergible cerca de la compuerta de aislamiento del canal de descarga de la ZTPP, capaz de bombear 100 metros cúbicos de agua por hora desde el embalse de Kajovka hacia el canal de descarga para su uso en la ZNPP.
- El 10 de junio la ISAMZ visitó un edificio de distribución eléctrica situado en la ciudad vecina de Energodar para observar el impacto del presunto bombardeo que, según la ZNPP, se produjo el 8 de junio.
- El 11 de junio de 2024 la ISAMZ informó de que había oído dos explosiones cerca del emplazamiento que, según explicó la ZNPP, se debieron a la detonación de minas en la zona próxima a la piscina de refrigeración. La ZNPP no notificó víctimas ni daños.

- El 12 de junio, la ISAMZ confirmó con la ZNPP que el 11 de junio había explotado una mina situada cerca de la zona de la piscina de refrigeración de la central. No se notificaron daños físicos ni víctimas a raíz de la explosión, cuya causa no se dio a conocer.
- Los días 16 y 17 de junio la ISAMZ oyó explosiones cerca del emplazamiento; la ZNPP informó a la ISAMZ de que no se había producido ningún impacto en el propio emplazamiento ni en sus inmediaciones.
- El 19 de junio resultó destruida la subestación Luch, en la ciudad de Energodar, y la ZNPP informó a la ISAMZ de que la causa había sido un ataque con drones.
- El 19 de junio la ISAMZ visitó el centro de capacitación de la ZNPP, incluido el simulador de alcance total, el laboratorio técnico de mantenimiento de válvulas y el modelo del edificio del reactor. La ZNPP informó a la ISAMZ de que la capacitación del personal de la sala de control principal se basa en el desempeño, y de que la capacitación individual dura en promedio unas 40 horas, según el puesto que se ocupe.
- El 20 de junio la ISAMZ fue a la subestación Luch y confirmó que había sido destruida y no estaba operativa.
- Del 10 al 18 de junio la ZNPP puso en funcionamiento los cuatro generadores diésel de vapor para tratar 500 metros cúbicos de desechos líquidos. Los generadores diésel de vapor se volvieron a poner en funcionamiento entre el 5 y el 16 de agosto para tratar 1000 metros cúbicos de desechos líquidos.
- El 21 de junio la ISAMZ visitó las seis salas de control principales para observar la situación del personal de operación clave y se le informó de que algunos miembros del personal habían sido nombrados recientemente y se habían incorporado a sus puestos en la ZNPP en los últimos meses.
- El 22 de junio la ISAMZ visitó el emplazamiento de la subestación Raduga, en la ciudad de Energodar, para observar los daños sufridos por uno de sus dos transformadores que, según la ZNPP, habían sido causados por un ataque con drones la tarde anterior. El fallo de la subestación Raduga afectó el suministro eléctrico de algunas de las estaciones externas de monitorización radiológica del medio ambiente ubicadas en la zona, que habían dejado de funcionar brevemente esa mañana tras quedarse sin batería.
- El 25 de junio la ZNPP informó a la ISAMZ de que una estación de monitorización radiológica externa al emplazamiento, situada unos 16 kilómetros al suroeste de la central, había sido destruida por bombardeos y disparos el 24 de junio. Debido a la situación de la seguridad, la ISAMZ no pudo acceder al lugar para observar los daños.
- El 25 de junio la ISAMZ realizó una visita de inspección de la sala de turbinas de la unidad 5 y se le denegó el acceso a la parte oeste de la sala.
- El 28 de junio una alarma antiaérea interrumpió la visita de inspección de la ISAMZ a la piscina de refrigeración de la central y las instalaciones de agua de refrigeración conexas.
- El 30 de junio la ISAMZ oyó disparos y dos explosiones cerca del emplazamiento.
- El 1 de julio de 2024 la ZNPP informó a la ISAMZ de un aumento en la actividad de drones en los alrededores del emplazamiento, a una distancia axial de entre aproximadamente 300 y 500 metros del perímetro del emplazamiento. En otras ocasiones durante el período que abarca el informe, la ISAMZ observó humo procedente de las inmediaciones de la subestación transformadora abierta de 750 kV y la piscina de refrigeración de la ZNPP que, de acuerdo con la ZNPP, se debía a presuntos ataques con drones. A pesar de ello, la ISAMZ no observó ningún



dron cerca del emplazamiento, y no se informó de daños en la ZNPP, la zona industrial adyacente ni la subestación transformadora abierta de 330 kV de la ZTPP.

- El 2 de julio la ZNPP informó a la ISAMZ de que el laboratorio de metrología había pasado de la acreditación de su sistema de gestión ISO17025 a una norma reconocida en Rusia.
- El 3 de julio la ISAMZ observó una densa humareda y oyó explosiones procedentes de las inmediaciones de la subestación transformadora abierta de 750 kV de la central. Se informó a la ISAMZ de que habían impactado drones en una zona forestal adyacente, lo que desencadenó incendios ante las condiciones de viento. Además, la ZNPP le informó de que tres ataques con drones cerca de la ciudad de Energodar habían impactado contra una de las subestaciones eléctricas (Raduga), tras lo cual ocho trabajadores resultaron heridos, según se informó.
- El 6 de julio la ZNPP informó a la ISAMZ de un ataque perpetrado el 5 de julio que había dañado un transformador eléctrico en una subestación de Energodar, lo que provocó un corte de electricidad de varias horas.
- Los días 10 y 11 de julio la ISAMZ observó humo procedente de lugares cercanos, entre ellos la zona detrás de la subestación transformadora abierta de 750 kV. Se informó a la ISAMZ de que la causa del humo habían sido ataques con drones y bombardeos, pero la ISAMZ no pudo verificar la causa.
- El 11 de julio la ZNPP informó a la ISAMZ de que los bombardeos del 10 de julio cerca de la ciudad de Energodar habían afectado a una estación de bombeo de agua y otra subestación eléctrica, a raíz de lo cual los residentes se quedaron sin agua corriente ni electricidad durante el día.
- El 11 de julio la ISAMZ no pudo realizar las visitas de inspección previstas debido a una alarma antiaérea, a pesar de que no se oyó actividad militar en ese momento.
- El 12 de julio la ZNPP informó a la ISAMZ de que un ataque militar había dañado una subestación regional, lo que interrumpió el suministro eléctrico a Energodar y también afectó el suministro de agua. Por segunda vez esa semana, la ISAMZ informó de que no había agua corriente en algunos edificios del emplazamiento.
- El 12 de julio la ISAMZ realizó una visita de inspección de la sala de turbinas de la unidad 1 y a esta se le denegó el acceso a la parte oeste de la sala.
- Durante la semana del 15 de julio, la ISAMZ observó humo a lo lejos en dos ocasiones que, según la ZNPP, se debía a incendios forestales.
- El 18 de julio la ISAMZ examinó las tareas de mantenimiento en curso de los componentes del transformador principal de la unidad 3, que se estaban desmontando para tal fin. Ese mismo día, la ISAMZ observó que se habían colocado insignias de aislamiento en el panel del transformador principal de la sala de control principal debido a las tareas de mantenimiento programado que se estaban realizando en el transformador.
- El 19 de julio la ISAMZ observó las tareas de mantenimiento de algunos equipos eléctricos y de instrumentación y control en la unidad 6. Además, realizó una visita de inspección de la sala de turbinas de la unidad 6 durante la cual se le denegó el acceso a la parte oeste de la sala.
- El 23 de julio la ZNPP informó a la ISAMZ del plan de mantenimiento para el resto de 2024, del uso de entidades de mantenimiento externas y de los acuerdos de la cadena de suministro para la campaña de mantenimiento.

- El 31 de julio, durante una visita al almacén de combustible diésel fuera del emplazamiento, la ZNPP informó a la ISAMZ de que la reducción del almacenamiento de combustible diésel se debía al próximo mantenimiento previsto de los tanques de almacenamiento.
- El 4 de agosto la ISAMZ observó humo procedente de una zona al norte de la ZNPP, cerca del canal de entrada de la ZTPP; la central confirmó que el incendio se encontraba bajo los cables aéreos de la línea de 750 kV Dniprovska y la línea de reserva Ferosplavna 1 de 330 kV.
- El 4 de agosto la ZNPP informó a la ISAMZ de que, al parecer, durante algún tiempo el personal de la ZTPP no había podido salir para poner en marcha la bomba que transfiere agua del canal de entrada de la ZTPP al canal de descarga de la ZTPP, debido al riesgo de bombardeo.
- El 8 de agosto la ZNPP informó a la ISAMZ de que se prevé que el nuevo plan de emergencia entrará en vigor el 30 de septiembre de 2024 y que están previstos dos simulacros antes de finales de 2024: uno en septiembre y otro en noviembre/diciembre.
- El 9 de agosto la ISAMZ realizó una visita de inspección de la sala de turbinas de la unidad 2, pero se le denegó el acceso a la parte oeste de la sala.
- El 10 de agosto la ZNPP informó a la ISAMZ de que, al parecer, fuego de artillería había alcanzado una subestación local de electricidad y agua en la cercana ciudad de Energodar. El ataque causó la avería de dos transformadores, lo que provocó un apagón en toda la ciudad. Como consecuencia de ello, hubo que abastecerse de agua con generadores diésel. El 11 de agosto la ZNPP informó al grupo de que se había restablecido el suministro eléctrico en la ciudad.
- El 11 de agosto la ISAMZ observó que uno de los pozos cercanos a las piscinas de refrigeración por aspersión de la ZNPP no estaba en funcionamiento. El pozo volvió a estar operativo el 12 de agosto de 2024 tras haber sido reparado. El 17 de agosto la ISAMZ observó que el mismo pozo volvía a estar fuera de servicio y posteriormente se le informó de que había vuelto a estar operativo el 21 de agosto de 2024 tras ser reparado.
- El 11 de agosto la ISAMZ observó una densa humareda oscura procedente de la zona noroeste de la central, tras oír numerosas explosiones durante la tarde. La ZNPP informó a la ISAMZ de que ese día se había producido un presunto ataque con drones en una de las torres de refrigeración de la central. La ISAMZ visitó el lugar del presunto ataque y vio las fotografías y el material de video pertinente. La seguridad nuclear de la central no se vio afectada, ya que las torres de refrigeración no están en funcionamiento actualmente. La ZNPP informó a la ISAMZ de que hay que evaluar el impacto del incendio en la integridad estructural de la torre de refrigeración y de que tal vez haya que desmantelarla.
- El 13 de agosto, durante una visita de inspección a las torres de refrigeración y poco después de solicitar acceso a la torre de refrigeración 2, la ISAMZ fue rápidamente acompañada de regreso a un lugar seguro debido a una alarma antiaérea.
- El 15 de agosto la ISAMZ realizó una visita de inspección de las salas de turbinas de las unidades 3 y 4, pero se le denegó el acceso a la parte oeste de ambas salas.
- El 17 de agosto la ZNPP comunicó a la ISAMZ que un explosivo transportado por un dron había detonado justo fuera de la zona protegida de la central. El lugar del impacto estaba cerca de las piscinas de refrigeración por aspersión de agua de servicios esenciales y a unos 100 metros de la línea de transmisión de energía eléctrica Dniprovska. El grupo visitó la zona de inmediato e informó de que los daños parecían haber sido causados por un dron equipado con una carga explosiva. No hubo bajas ni se vio afectado ningún equipo de la central. Sin embargo, el camino que se encuentra entre las dos puertas principales de la ZNPP sí se vio afectado.

- El 22 de agosto la línea de transmisión de energía eléctrica de reserva de 330 kV Ferosplavna 1 se desconectó alrededor de las 16.00 hora local debido a un corto circuito ocurrido a 17 kilómetros de la subestación transformadora abierta de 330 kV de la ZTPP.
- El 23 de agosto la línea de transmisión de energía eléctrica de reserva de 330 kV Ferosplavna 1 se volvió a conectar aproximadamente a las 15.30 hora local. La ZNPP informó a la ISAMZ de que se desconocía la causa del cortocircuito o los posibles daños en la línea.

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

- Entre el 27 y el 28 de mayo de 2024, una de las dos líneas de suministro eléctrico externo de 750 kV de la RNPP se puso fuera de servicio a petición del operador de la red.
- Entre el 5 y el 18 de junio de 2024, una de las cuatro líneas de suministro eléctrico externo de 330 kV se puso fuera de servicio para llevar a cabo tareas de mantenimiento programado.
- Los días 12 y 13 de junio la ISAMISU observó un ejercicio de emergencia a gran escala realizado en la SUNPP, en el que participaron la KhNPP y la RNPP.
- El 20 de junio los miembros del grupo de la ISAMISU se refugiaron en su hotel tras oír disparos de armas pequeñas en las inmediaciones. Más tarde se informó a la ISAMISU de que un dron había sido derribado en las inmediaciones del hotel, pero que no iba dirigido al hotel ni a la central.
- El 27 de junio los miembros del grupo de la ISAMISU se refugiaron en su hotel tras oír disparos de armas pequeñas en las inmediaciones. Más tarde se les informó de que se había registrado actividad militar en la región, pero que no había estado dirigida al hotel ni a la central.
- Entre el 1 y el 4 de julio, una de las cuatro líneas de suministro eléctrico externo de 330 kV de la RNPP se puso fuera de servicio durante unas horas para llevar a cabo tareas de mantenimiento programado.
- El 16 de julio la ISAMISU informó de que la unidad 2 de la SUNPP se había puesto en régimen de parada temporal tras la activación de las protecciones eléctricas debido a un problema en el transformador de corriente de la subestación transformadora abierta de 330 kV, situada fuera del emplazamiento de la central nuclear.
- Entre el 16 de julio y el 4 de agosto de 2024, la potencia de la subestación transformadora de 330 kV de la SUNPP se vio reducida debido a limitaciones de la red.
- El 26 de agosto, la ISAMIK y la ISAMISU se refugiaron en sus hoteles por la mañana y pudieron oír explosiones a lo lejos, lo que retrasó su llegada a sus respectivos emplazamientos.
- El 26 de agosto, las unidades 1, 3 y 4 de la RNPP se desconectaron de la red debido a fluctuaciones eléctricas provocadas por las actividades militares. Posteriormente ese mismo día, la unidad 3 volvió a conectarse a la red, pero a potencia reducida.
- El 26 de agosto, las tres unidades de la SUNPP funcionaron a potencia reducida de acuerdo con las instrucciones emitidas por el operador de la red eléctrica nacional a raíz de las actividades militares en toda Ucrania. La unidad 3 se apagó automáticamente ese mismo día y volvió a funcionar al cabo de unas 12 horas.

#### **Sucesos en el emplazamiento de la central nuclear de Chornóbil**

- El 25 de julio se desconectó una de las cinco líneas de energía eléctrica de reserva de 110 kV para llevar a cabo tareas de mantenimiento programado.

- El 26 de agosto la ChNPP perdió la conexión a su única línea de suministro externo de 750 kV y a una de las líneas de reserva de 330 kV. El emplazamiento permaneció conectado a las líneas de suministro eléctrico externo de 330 kV y 110 kV. Sin embargo, dos generadores diésel de emergencia se activaron y funcionaron durante unos segundos debido a la inestabilidad del suministro eléctrico externo.

#### **Sucesos en otras instalaciones**

- El 8 de julio, según se ha informado, el Hospital Nacional Infantil Especializado Ohmatdyt de Kyiv fue el blanco de un ataque con misiles.
- No se informó de ningún otro suceso que afectara a otras instalaciones y actividades en Ucrania.



# IAEA

Organismo Internacional de Energía Atómica

*Átomos para la paz y el desarrollo*

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

Organismo Internacional de Energía Atómica

PO Box 100, Vienna International Centre

1400 Viena, Austria

Teléfono: (+43 1) 2600 0

Fax: (+43 1) 2600 7

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