



IAEA

Organismo Internacional de Energía Atómica

Átomos para la paz y el desarrollo

Conferencia General

GC(64)/13

17 de agosto de 2020

Distribución general

Español

Original: inglés

Sexagésima cuarta reunión ordinaria

Punto 18 del orden del día provisional

(GC(64)/1 y Add.1)

FORTALECIMIENTO DE LA EFICACIA Y AUMENTO DE LA EFICIENCIA DE LAS SALVAGUARDIAS DEL ORGANISMO

Informe del Director General

Sexagésima cuarta reunión ordinaria

Punto 18 del orden del día provisional
(GC(64)/1 y Add.1)

Fortalecimiento de la eficacia y aumento de la eficiencia de las salvaguardias del Organismo

Informe del Director General

A. Introducción

1. La Conferencia General, en su resolución GC(63)/RES/11, titulada “Fortalecimiento de la eficacia y aumento de la eficiencia de las salvaguardias del Organismo”, pidió al Director General que en su sexagésima cuarta reunión ordinaria la informara sobre la aplicación de esa resolución. El presente informe responde a esa petición y actualiza la información contenida en el informe presentado a la Conferencia General el año pasado (documento GC(63)/13)¹.

2. Al comienzo de la pandemia de COVID-19, el Director General declaró que, pese a la difícil situación, no se interrumpirían las actividades de verificación del Organismo. En consecuencia, se implementaron con carácter inmediato una serie de medidas de mitigación sobre la base de las medidas de continuidad de las actividades y de recuperación en casos de desastre que ya se estaban preparando². El Organismo ha podido llevar a cabo la totalidad de sus actividades de verificación de las salvaguardias sobre el terreno en las que el tiempo es un factor fundamental a la vez que ha cambiado de fecha varias actividades, por ejemplo las actividades de instalación y mantenimiento de equipo y de verificación que podían posponerse sin que ello tuviera consecuencias, que se llevarán a cabo durante lo que resta de 2020. Las reuniones, talleres y cursos de capacitación previstos para este período y que tuvieron que posponerse hasta finales de 2020 o principios de 2021 se tratarán en el informe del próximo año. El Organismo seguirá confiando en la cooperación fundamental de los Estados para aplicar las salvaguardias, incluso en lo que respecta a apoyar cualquier incremento que sea necesario en la frecuencia e intensidad de las actividades originalmente previstas para el resto de 2020. Además, el Organismo estima que podrán extraer conclusiones de salvaguardias bien fundamentadas al final del año para todos los Estados, a condición de que estos sigan brindando toda la cooperación y el apoyo

¹ El presente informe abarca el período comprendido entre el 1 de julio de 2019 y el 30 de junio de 2020.

² Véase el documento GOV/INF/2020/7.

necesarios. Esta evaluación preliminar parte de la hipótesis de que la situación de pandemia seguirá mejorando de manera constante durante lo que queda de 2020 en un número considerable de Estados, y que no empeorará significativamente en otros Estados en los que el Organismo aplica salvaguardias.

B. Acuerdos de salvaguardias y protocolos adicionales

B.1. Concertación y entrada en vigor de acuerdos de salvaguardias y protocolos adicionales³

3. Entraron en vigor protocolos adicionales basados en el Modelo de Protocolo Adicional⁴ para dos Estados^{5,6}. Se enmendaron los protocolos sobre pequeñas cantidades (PPC) de tres Estados⁷, de conformidad con la decisión de la Junta de Gobernadores de 20 de septiembre de 2005 relativa a esos protocolos. Al 30 de junio de 2020, 63 Estados⁸ tenían un PPC en vigor basado en el texto estándar revisado y 31 Estados tenían un PPC en vigor todavía por modificar.

4. Entre el 1 de julio de 2019 y el 30 de junio de 2020 entró en vigor para un Estado⁹ un acuerdo de salvaguardias amplias (ASA) con un PPC basado en el texto estándar revisado y con su protocolo adicional.

5. Al 30 de junio de 2020, 184 Estados¹⁰ tenían acuerdos de salvaguardias en vigor con el Organismo y, de ellos, 136 (incluidos 130 Estados con ASA) tenían también un protocolo adicional en vigor. Desde enero de 2016, se aplica provisionalmente un protocolo adicional en un Estado¹¹, en espera de su entrada en vigor. Al 30 de junio de 2020, 47 Estados aún no habían puesto en vigor un protocolo adicional a sus acuerdos de salvaguardias.

6. Diez Estados que son Partes en el Tratado sobre la No Proliferación de las Armas Nucleares (TNP)^{12, 13} aún deben poner en vigor un ASA, conforme al artículo III del Tratado.

³ GC/(63)/RES/11, párr. 16.

⁴ El texto del Modelo de Protocolo Adicional al (a los) Acuerdo(s) entre el (los) Estado(s) y el Organismo Internacional de Energía Atómica para la Aplicación de Salvaguardias figura en el documento INFCIRC/540 (Corregido).

⁵ Benin y Etiopía.

⁶ GC/(63)/RES/11, párr. 18.

⁷ Camerún, Etiopía y Haití.

⁸ Este número no incluye dos PPC en vigor transcritos en los documentos INFCIRC/718/Mod.1 e INFCIRC/366/Mod.1, respectivamente.

⁹ Benin.

¹⁰ Y Taiwán (China).

¹¹ República Islámica del Irán.

¹² Las denominaciones empleadas y la presentación del material de esta sección, incluidas las cifras mencionadas, no suponen la expresión de opinión alguna por parte del Organismo o sus Estados Miembros acerca de la condición jurídica de un país o territorio, o de sus autoridades, ni acerca de la delimitación de sus fronteras.

¹³ La cifra de Estados que son Partes en el TNP que se menciona se basa en el número de instrumentos de ratificación, adhesión o sucesión depositados.

7. En el sitio web del Organismo¹⁴ se presenta la situación más reciente de los acuerdos de salvaguardias y los protocolos adicionales.

B.2. Promoción y asistencia con respecto a la concertación de acuerdos de salvaguardias y protocolos adicionales¹⁵

8. El Organismo ha seguido ejecutando elementos del plan de acción que se expone en la resolución GC(44)/RES/19 y en la versión actualizada del *Plan de Acción para Promover la Concertación de Acuerdos de Salvaguardias y Protocolos Adicionales* del Organismo¹⁶. Entre los elementos del plan de acción propuesto en la resolución GC(44)/RES/19 figuran los siguientes:

- la intensificación de los esfuerzos del Director General por concertar acuerdos de salvaguardias y protocolos adicionales, en especial con los Estados en cuya jurisdicción se llevan a cabo actividades nucleares importantes;
- la asistencia que el Organismo y los Estados Miembros facilitan a otros Estados aportando el conocimiento y la experiencia técnica necesarios para concertar y aplicar acuerdos de salvaguardias y protocolos adicionales, y
- una coordinación más estrecha entre los Estados Miembros y la Secretaría en sus iniciativas para promover la concertación de acuerdos de salvaguardias y protocolos adicionales.

9. El Organismo, siguiendo las orientaciones de los órganos rectores y su plan de acción actualizado, ha seguido fomentando y facilitando una mayor adhesión a los acuerdos de salvaguardias y los protocolos adicionales, así como modificaciones de los PPC. Durante el período que abarca el informe, el Organismo mantuvo consultas con representantes de varios Estados Miembros y no miembros en Addis Abeba, Bangkok, Ginebra, Nueva York y Viena.

C. Aplicación de salvaguardias

C.1. Elaboración y aplicación de enfoques de salvaguardias a nivel de los Estados

10. En la resolución GC(61)/RES/12 de la Conferencia General, entre otras cosas, se acogieron con satisfacción las aclaraciones y la información adicional proporcionadas en el *Documento suplementario del informe sobre conceptualización y desarrollo de la aplicación de salvaguardias a nivel de los Estados (GOV/2013/38)* (documento GOV/2014/41 y Corr.1), y se tomó nota de la intención de la Secretaría de mantener informada a la Junta de Gobernadores acerca de los progresos realizados en la elaboración y la aplicación de salvaguardias en el contexto del concepto a nivel de los Estados.

11. Al 30 de junio de 2020 se habían elaborado enfoques de salvaguardias a nivel de los Estados (ENE) en el caso de 131 Estados con un acuerdo de salvaguardias amplias en vigor¹⁷. Estos 131 Estados concentran el 97 % de todo el material nuclear (por cantidad significativa) sometido a las salvaguardias

¹⁴ <https://www.iaea.org/sites/default/files/20/01/sg-ap-status.pdf> and <https://www.iaea.org/sites/default/files/20/01/sg-agreements-comprehensive-status.pdf>.

¹⁵ GC/(63)/RES/11, párr. 17.

¹⁶ El plan de acción puede consultarse en el sitio web del Organismo: <https://www.iaea.org/sites/default/files/19/09/sg-plan-of-action-2018-2019.pdf>

¹⁷ GC/(63)/RES/11, párr. 31.

del Organismo en Estados con un acuerdo de salvaguardias amplias, e incluyen a 67 Estados¹⁸ con un acuerdo de salvaguardias amplias y un protocolo adicional en vigor y respecto de los cuales se ha extraído la conclusión más amplia (17 de ellos son Estados con un PPC), 37 Estados¹⁹ con un acuerdo de salvaguardias amplias y un protocolo adicional en vigor respecto de los cuales todavía debe extraerse la conclusión más amplia (25 de ellos son Estados con un PPC) y 27 Estados²⁰ con un acuerdo de salvaguardias amplias y con un PPC en vigor pero sin un protocolo adicional en vigor. Anteriormente se había elaborado un ENE para un Estado²¹ con un acuerdo de ofrecimiento voluntario y un protocolo adicional en vigor. Tal como se describe en el documento suplementario, durante la elaboración y aplicación del ENE se mantuvieron consultas con la autoridad nacional y/o regional competente, especialmente respecto de la aplicación de medidas de salvaguardias sobre el terreno.

12. Para asegurar en mayor medida que los ENE se apliquen de forma coherente y no discriminatoria, el Organismo ha seguido mejorando las prácticas internas de trabajo, teniendo en cuenta la experiencia adquirida y las enseñanzas extraídas con la elaboración y aplicación de ENE para Estados con salvaguardias integradas²². En 2019 el Organismo inició un proyecto de dos años encaminado a mejorar la elaboración de ENE utilizando un enfoque estructurado que incluye: el perfeccionamiento y ensayo de los procedimientos internos de análisis de las vías de adquisición; la normalización de la formulación de objetivos técnicos y la definición de un orden de prioridades entre ellos; y la elaboración y el ensayo de objetivos de desempeño. Estos procedimientos mejorados se ensayaron a nivel interno para varios Estados.

C.2. Diálogo con los Estados sobre cuestiones relativas a las salvaguardias

13. La Secretaría ha seguido manteniendo un diálogo abierto y activo con los Estados sobre cuestiones relativas a las salvaguardias. En julio de 2019, la Secretaría celebró una reunión técnica sobre tecnologías innovadoras para fortalecer la eficacia y mejorar la eficiencia de las salvaguardias del Organismo. Teniendo en cuenta las modalidades de trabajo durante la pandemia de COVID-19, el Organismo reorganizó el seminario anual para diplomáticos sobre las salvaguardias del OIEA en forma de actividad en línea en lugar de celebrar un seminario presencial de una jornada en el Centro Internacional de Viena. Este seminario web de cinco módulos, orientado a familiarizar a los nuevos diplomáticos destinados en Viena con las salvaguardias del Organismo, dio comienzo el 22 de junio de 2020 y trató del actual contexto de las salvaguardias del OIEA; describió el marco jurídico de las salvaguardias, incluidos los derechos y las obligaciones de los Estados y del Organismo; ofreció una visión general de los principales procesos de salvaguardias y sus resultados prácticos, e informó a los participantes de la asistencia a disposición de los Estados en el ámbito de la aplicación de las salvaguardias, así como de la facilitada por estos.

¹⁸ Albania, Alemania, Andorra, Armenia, Australia, Austria, Bangladesh, Bélgica, Botswana, Bulgaria, Burkina Faso, Canadá, Chile, Croacia, Cuba, Dinamarca, Ecuador, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Filipinas, Finlandia, Ghana, Grecia, Hungría, Indonesia, Irlanda, Islandia, Italia, Jamaica, Japón, Kazajstán, Kuwait, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Macedonia del Norte, Madagascar, Malí, Malta, Mauricio, Mónaco, Montenegro, Noruega, Nueva Zelandia, Países Bajos, Palau, Perú, Polonia, Portugal, República de Corea, República Checa, República Unida de Tanzania, Rumania, Santa Sede, Seychelles, Singapur, Sudáfrica, Suecia, Suiza, Tayikistán, Ucrania, Uruguay, Uzbekistán y Viet Nam.

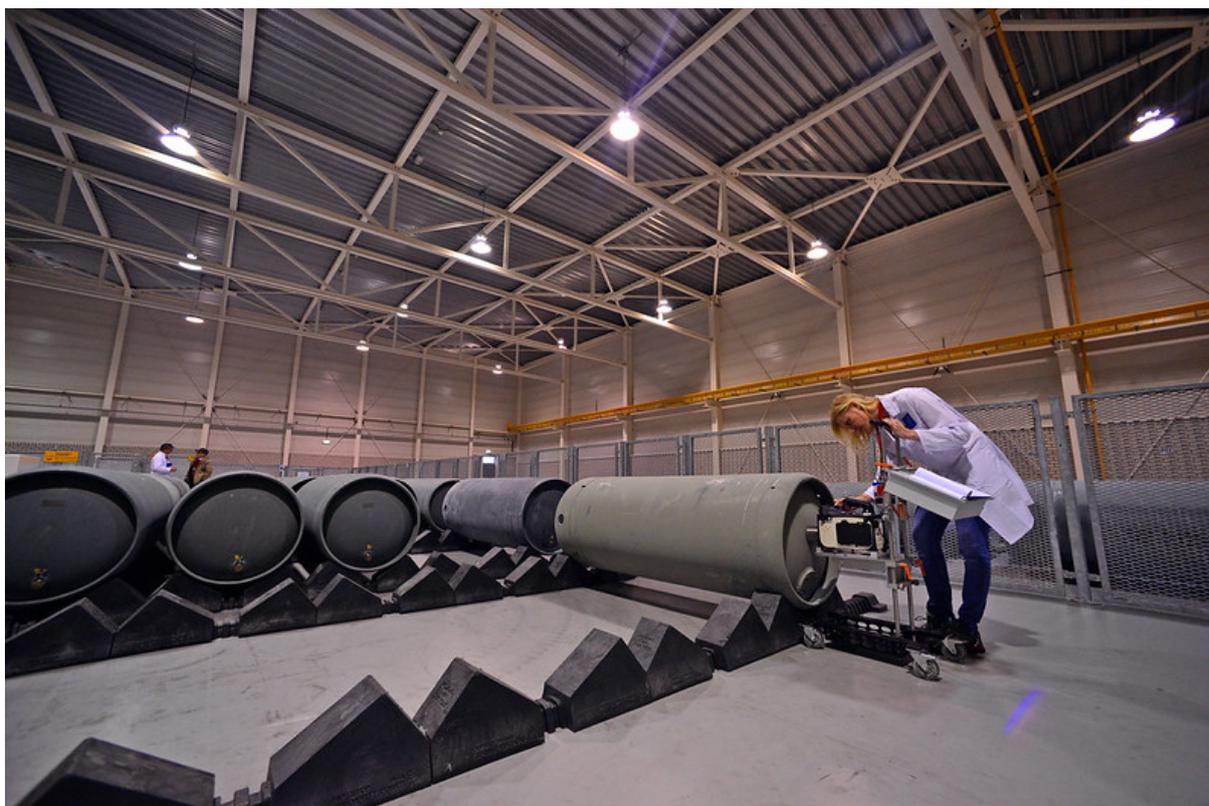
¹⁹ Afganistán, Antigua y Barbuda, Azerbaiyán, Bosnia y Herzegovina, Burundi, Camboya, Chad, Chipre, Congo, Côte d'Ivoire, Eswatini, Etiopía, Fiji, Gabón, Gambia, Georgia, Guatemala, Islas Marshall, Kirguistán, Libia, Malawi, Mongolia, Mozambique, Namibia, Níger, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, República de Moldova, Rwanda, Saint Kitts y Nevis, Senegal, Tailandia, Togo, Turkmenistán, Uganda y Vanuatu.

²⁰ Barbados, Belice, Bhután, Estado Plurinacional de Bolivia, Brunei Darussalam, Dominica, Granada, Guyana, Islas Salomón, Kiribati, Maldivas, Myanmar, Nauru, Nepal, Papua Nueva Guinea, República Democrática Popular Lao, Samoa, San Marino, San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía, Sierra Leona, Suriname, Tonga, Trinidad y Tabago, Tuvalu, Zambia y Zimbabwe.

²¹ Reino Unido.

²² GC/(63)/RES/11, párr. 31.

C.3. Fortalecimiento de la aplicación de las salvaguardias sobre el terreno



Una inspectora de salvaguardias verifica el enriquecimiento del uranio.

14. El Organismo ha seguido intentando mejorar la eficacia y la eficiencia de la aplicación de las salvaguardias sobre el terreno. Estas mejoras afectan a todas las etapas del ciclo del combustible nuclear (incluidas instalaciones en la fase posterior a un accidente y una vez terminada la explotación) e incluyen progresos relacionados con equipo y enfoques de salvaguardias.

15. Como ejemplo de mejora relativa a los equipos, el Organismo ha implantado dos sistemas COMPUCEA (Procedimiento Combinado para el Análisis de la Concentración y el Enriquecimiento del Uranio) en dos emplazamientos importantes de la República Islámica del Irán para el análisis destructivo *in situ* de materiales nucleares a granel. El Organismo y la República Islámica del Irán también cooperan en el ensayo del método ABACC-Cristallini para la recogida de muestras de UF₆ para análisis destructivos.

16. En la esfera de los enfoques de salvaguardias, el Organismo ha aplicado un sistema dual de contención y vigilancia en una instalación del Pakistán de almacenamiento en seco de combustible gastado. En el Japón, se aplicó un enfoque específico para la instalación con transmisión a distancia de los datos de las cámaras de vigilancia y detectores de radiaciones para la monitorización de la retirada del combustible de un reactor rápido. La posibilidad de utilizar la tomografía por emisión pasiva de radiación gamma (PGET) para verificar el combustible descargado se trató con los explotadores de la instalación y las autoridades japonesas en materia de salvaguardias.

17. Habida cuenta del creciente número de instalaciones nucleares que están llegando al final de su vida operacional y están poniéndose fuera de servicio, el Organismo colabora con los Estados Miembros a fin de elaborar directrices para las instalaciones que se encuentran en la fase posterior a la de explotación. Esas directrices incluirán versiones revisadas de los modelos del cuestionario de información sobre el diseño (DIQ) que pueden utilizarse para facilitar información relativa a las actividades de clausura. En 2020, se celebró una reunión con expertos de los Estados Miembros para ultimar la actualización de los modelos y las directrices de los DIQ. Las directrices en materia de

salvaguardias para las instalaciones que se encuentran en la fase posterior a la de explotación ofrecerán orientación sobre la aplicación para prestar asistencia a los Estados en el diseño y ejecución de sus procedimientos para la clausura y facilitar la aplicación de las salvaguardias en todas las fases posteriores al fin de la vida operacional. Está previsto que las nuevas directrices en materia de salvaguardias, que incluyen los modelos de DIQ y las directrices para cumplimentar esos cuestionarios actualizados, estén a disposición de los Estados a finales de 2020.

18. En lo concerniente a la clausura de las unidades 1 a 3 de la central nuclear de Chernóbil, el Organismo siguió desarrollando el enfoque de salvaguardias para la transferencia del combustible gastado desde la instalación de almacenamiento en húmedo hasta una instalación provisional de almacenamiento en seco después de su acondicionamiento. En la instalación provisional de almacenamiento en seco del combustible gastado (ISF-2) de Chernóbil, el equipo de salvaguardias ubicado en la instalación de acondicionamiento y la instalación provisional de almacenamiento en seco funcionaron en modo de “ensayo frío” durante 2019 y estaban listos para pasar a modo de “ensayo caliente” a mediados de 2020.

19. Las instalaciones que han sufrido accidentes presentan retos específicos en la aplicación efectiva de las salvaguardias. En cuanto a la unidad 4 dañada de la unidad 4 de Chernóbil, el Organismo siguió elaborando un enfoque eficaz y eficiente, con inclusión de *hardware*, para someter a salvaguardias el material nuclear contenido en el nuevo confinamiento seguro instalado sobre la instalación dañada.

20. Sigue habiendo materiales nucleares inaccesibles para su verificación en las unidades 1 a 3 dañadas del emplazamiento de Fukushima Daiichi (Japón). En el primer semestre de 2019 comenzaron las transferencias de conjuntos combustibles de las piscinas de combustible gastado de la unidad 3, proceso que ha continuado hasta mediados de 2020 y ha posibilitado que el Organismo vuelva a verificar el material nuclear. Los sistemas de vigilancia y de monitorización de neutrones y de radiación gamma implantados en el emplazamiento han garantizado que no se pueda retirar material nuclear de los reactores dañados sin el conocimiento del Organismo. Asimismo, los datos de esos sistemas se transmiten a distancia a la oficina regional del Organismo en Tokio, con lo que aumenta la eficiencia de las actividades de monitorización del Organismo. El Organismo también realizó inspecciones con breve preaviso y accesos complementarios al emplazamiento. Mientras prosigue la verificación de los productos de combustible nuclear intactos retirados, el Organismo está elaborando un enfoque conceptual para someter a salvaguardias la futura retirada prevista de los restos nucleares de las unidades dañadas 1 a 3.

21. El Organismo se siguió preparando, con apoyo de los Estados Miembros, para aplicar en el futuro salvaguardias a nuevos tipos de instalaciones (por ejemplo, repositorios geológicos, plantas de encapsulamiento de combustible gastado, instalaciones de piroprocesamiento, reactores modulares pequeños y reactores modulares de lecho de bolas). Esta labor de preparación incluyó el examen de las medidas de salvaguardia en las fases de diseño de las instalaciones nucleares: evaluación de conceptos de salvaguardias, estudio prospectivo de tecnologías y equipo de salvaguardias y determinación, en las primeras fases del diseño de una instalación, de las medidas de salvaguardias y de mejoras de la eficiencia que podrían obtenerse modificando el diseño. Durante el año, el grupo de trabajo interdepartamental sobre la incorporación de las salvaguardias en el diseño siguió promoviendo el intercambio de información y una mayor cooperación dentro del Organismo sobre esta cuestión. Además, como parte de las tareas de los programas de apoyo de los Estados Miembros (PAEM) relacionadas con la incorporación de las salvaguardias en el diseño, se entabló una interacción temprana con los diseñadores de reactores modulares pequeños.

22. El Organismo y la República de Corea han seguido cooperando estrechamente en la planificación de la aplicación de salvaguardias en futuras centrales de piroprocesamiento, comprendidas también las fases iniciales de su diseño. El Organismo ha seguido colaborando con China en la elaboración de enfoques de salvaguardias para el reactor modular de lecho de bolas de alta temperatura refrigerado por gas,

actualmente en construcción, que ha sido seleccionado para la aplicación de salvaguardias en el marco del acuerdo de ofrecimiento voluntario del país. Sigue en proceso la tarea paralela aceptada por China en el marco de su programa de apoyo que facilitará el examen de la incorporación de las salvaguardias en el diseño en el caso de los reactores modulares de lecho de bolas.

23. El Organismo, en colaboración con la Comisión Europea, ha ultimado un plan relativo a los requisitos y las especificaciones sobre la infraestructura en términos de equipo para la instalación de equipos de salvaguardias en la planta de encapsulamiento de Finlandia. El Organismo también sigue trabajando en los requisitos de infraestructura en términos de equipo para el repositorio geológico conexo. Asimismo, se está elaborando un enfoque de salvaguardias para la planta de encapsulamiento y un repositorio geológico de Finlandia, y está previsto que en 2020 empiece la instalación del equipo de salvaguardias.

24. Un factor importante de la eficacia y eficiencia de la aplicación de las salvaguardias para futuras instalaciones es la participación de las partes interesadas en la planificación y el desarrollo. El Organismo contribuyó a la evaluación internacional de la resistencia de las instalaciones nucleares a la proliferación mediante su constante participación en el Proyecto Internacional del Organismo sobre Ciclos del Combustible y Reactores Nucleares Innovadores (INPRO) y en el Foro Internacional de la Generación IV. Además, el Organismo siguió participando en el Grupo de Trabajo sobre Salvaguardias y Seguridad en el marco del Estudio Conjunto sobre el Ciclo del Combustible puesto en marcha por la República de Corea y los Estados Unidos de América. El Organismo siguió elaborando documentos de orientación para que los proveedores y los diseñadores de instalaciones nucleares tengan mejor conocimiento de las necesidades en materia de salvaguardias y para fomentar que se tengan presentes las medidas de salvaguardias desde las primeras etapas del proceso de diseño y construcción de las instalaciones nucleares. Desde el último informe se han publicado dos nuevos documentos de orientación sobre las instalaciones de reprocesamiento y enriquecimiento.

25. El Organismo ha seguido celebrando reuniones de expertos sobre la actualización de su modelo físico, que caracteriza todos los elementos del ciclo del combustible nuclear y que se utiliza en salvaguardias en la planificación, la aplicación y el análisis de las vías de adquisición. En el segundo semestre de 2019, se celebraron dos reuniones en las que se trataron dos elementos distintos del ciclo del combustible nuclear (el enriquecimiento de uranio y el reprocesamiento y reciclado del combustible irradiado).

C.4. Tecnología de la información

26. El Organismo ha identificado capacidades de *software* adicionales en materia de salvaguardias y ha iniciado su desarrollo, de conformidad con el método internacional de gestión de programas. Las nuevas capacidades permitirán: mejorar la gestión de los incidentes y de los problemas relacionados con los equipos de salvaguardias; incrementar la exhaustividad de los análisis de los datos de verificación de las salvaguardias; mejorar el flujo de los documentos con un sistema inteligente de gestión documental, y fortalecer el examen de las actividades de asistencia técnica del Organismo.

27. Los sistemas de TI de salvaguardias del OIEA se sometieron a pruebas entre el 16 de marzo y el 1 de julio de 2020, cuando la mayoría de funcionarios y contratistas del Organismo trabajaban a distancia. El Departamento de Salvaguardias logró mantener la continuidad de las operaciones en todo el período.

28. El Departamento de Salvaguardias comenzó a desarrollar un sistema exhaustivo de gestión integrada del ciclo de vida para gestionar sus activos de manera responsable y sostenible. En el marco del proyecto Gestión Integrada del Ciclo de Vida de los Activos de Salvaguardias (ILSA), el Departamento está preparando una estrategia de gestión de activos para proporcionar orientaciones y velar por la coherencia en lo relativo a la gestión del ciclo de vida de todos los activos de salvaguardias,

como, entre otros, el equipo de TI, el equipo que presta apoyo a las actividades y los análisis sobre el terreno, y tanto los programas informáticos desarrollados internamente como los distribuidos comercialmente. Esta iniciativa permitirá al Departamento prever mejor las necesidades de financiación para mantener, remplazar y renovar los activos.

C.5. Análisis de la información



Análisis de imágenes satelitales en la Sede del OIEA.

29. A fin de extraer conclusiones de salvaguardias bien fundamentadas, el Organismo evalúa toda la información de importancia para las salvaguardias, como las declaraciones y los informes que presentan los Estados, los datos obtenidos de sus propias actividades de verificación sobre el terreno y en la Sede del Organismo, y otra información de importancia para las salvaguardias de que dispone²³. El Organismo ha seguido mejorando la eficacia y eficiencia de sus procesos de evaluación valiéndose de una cantidad mayor de información procedente de actividades de verificación que se realizan en la Sede del Organismo y sobre el terreno, incluidos los resultados de los análisis no destructivos (AND), los análisis destructivos, los análisis de muestras ambientales y los datos transmitidos a distancia, e identificando nuevas fuentes abiertas de información de importancia para las salvaguardias, en especial ampliando la gama de publicaciones científicas y tecnológicas en varios idiomas.

30. En el período a que se refiere el informe, el Organismo siguió mejorando los procesos, las metodologías y los instrumentos, a menudo con la asistencia de nuevas competencias de expertos o la asistencia en especie aportada por programas de apoyo de los Estados Miembros, como apoyo a la preparación de actividades de verificación sobre el terreno, al proceso de evaluación a nivel de los Estados y a la elaboración de los análisis de las vías de adquisición y los ENE.

31. Durante el período que abarca el informe, se han ultimado los procesos de reconfiguración de los programas informáticos y bases de datos antiguos, que en estos momentos se están sometiendo a pruebas. Esos programas informáticos y bases de datos están relacionados con el análisis estadístico en apoyo de

²³ GC/(63)/RES/11, párr. 8.

las actividades básicas de salvaguardias. Estas actividades incluyen estimaciones de la probabilidad de detección, planes de muestreo, planes de inspección aleatoria, la evaluación de los datos resultantes de la verificación de las mediciones y estimaciones de materiales no contabilizados.

32. El Organismo ha seguido aumentando el uso y la integración de multisensores y de imágenes satelitales procedentes de servicios comerciales y gratuitos para mejorar su capacidad de vigilar emplazamientos e instalaciones nucleares en apoyo de sus actividades de salvaguardias, en especial para las zonas que resultan inaccesibles por razones de seguridad física o de otra índole.

33. Varios Estados Miembros han seguido facilitando voluntariamente al Organismo información relativa a solicitudes de compra no satisfechas de productos relacionados con la energía nuclear. Esta información se ha utilizado como aportación para evaluar la coherencia de las actividades nucleares declaradas al Organismo por los Estados.

C.6. Servicios analíticos



Espectrómetro de masas de emisión de iones secundarios (SIMS) en el Laboratorio de Muestras Ambientales de los Laboratorios Analíticos de Salvaguardias en Seibersdorf.

34. La toma y el análisis de muestras ambientales y de materiales nucleares son fundamentales para que las salvaguardias sean eficaces. El análisis de esas muestras se realiza en los Laboratorios Analíticos de Salvaguardias (SAL) del Organismo, en Seibersdorf, conformados por el Laboratorio de Materiales Nucleares y el Laboratorio de Muestras Ambientales. También se efectúan análisis en los otros laboratorios de la Red de Laboratorios Analíticos (RLA) del Organismo.

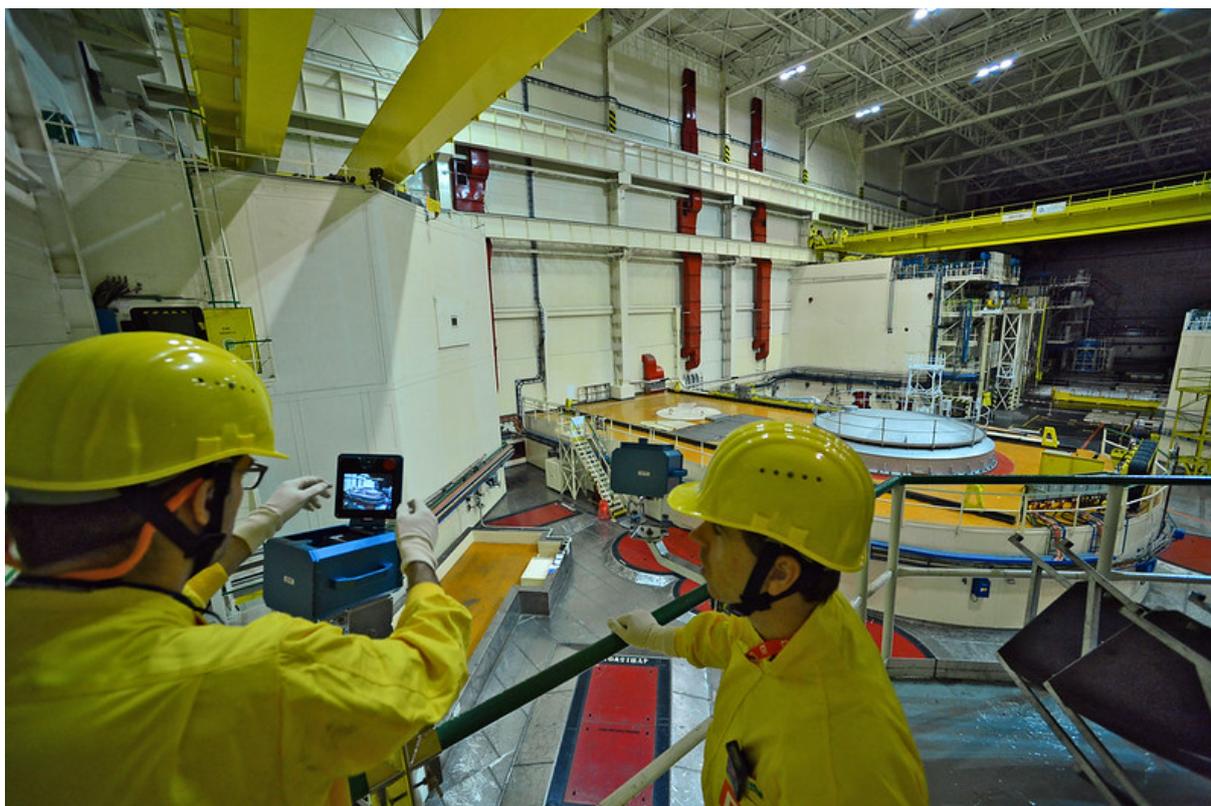
35. La RLA está integrada actualmente por los SAL del Organismo en Seibersdorf y otros 23 laboratorios cualificados de 10 Estados Miembros y la CE. La RLA sigue ampliándose, y los siguientes países tienen laboratorios en proceso de cualificación: Bélgica, el Canadá y los Países Bajos, para el análisis de materiales nucleares; la Argentina, para el análisis de agua pesada, y Alemania, para la producción de materiales de referencia.

36. Los laboratorios de salvaguardias del Organismo siguieron mejorando sus capacidades analíticas en cooperación con laboratorios asociados de los Estados Miembros, mediante reuniones técnicas, comparaciones entre laboratorios y actividades en el marco del PAEM sobre temas concretos. Durante el período a que se refiere el informe, el Organismo empezó a utilizar, en las evaluaciones de salvaguardias, datos analíticos de datación de partículas de uranio que le facilita actualmente un miembro de la RLA.

37. Con anterioridad a la pandemia de COVID-19, los plazos para procesar muestras ambientales siguieron mejorando, con nuevas disminuciones del tiempo necesario para la expedición, el cribado y la evaluación de las muestras. Durante las disposiciones adoptadas por el Organismo para trabajar a distancia, se suspendió el procesamiento de cualquier nueva muestra de material nuclear en los SAL debido a las restricciones del número de funcionarios del Organismo permitido en los laboratorios de Seibersdorf. No obstante, el espectrómetro de masas de emisión de iones secundarios de grandes dimensiones (LG-SIMS) utilizado para el muestreo ambiental siguió funcionando a plena capacidad. Los laboratorios continuaron recibiendo muestras de inspecciones para su análisis y mandando muestras a la RLA.

38. El Organismo también inició un proyecto encaminado a adquirir, poner en servicio y calibrar un nuevo espectrómetro de masas de emisión de iones secundarios de grandes dimensiones (LG-SIMS) para mantener capacidades de análisis en la esfera del análisis de partículas para los isótopos del uranio. Se espera que este proyecto de mantenimiento y reemplazo, considerado fundamental para que el Organismo cumpla sus responsabilidades en materia de verificación, se financie íntegramente con contribuciones extrapresupuestarias. Según las previsiones, el nuevo aparato no estará instalado antes del primer trimestre de 2023.

C.7. Equipo y tecnología



Inspectores del Organismo instalan un sistema de vigilancia digital.

39. Las actividades de verificación dependen en gran medida del uso de equipo, tanto equipo portátil como el que se encuentra fijo en las instalaciones. La transmisión de datos a distancia siguió aumentando la eficiencia al eliminar la necesidad de que los inspectores realizaran la recuperación de datos en las instalaciones y permitir la detección temprana de cualquier deterioro en la ejecución de la recopilación de datos. Se dedicaron considerables recursos financieros y humanos a la supervisión del funcionamiento del equipo del Organismo a fin de garantizar su fiabilidad.

40. En el período examinado, la fiabilidad de los sistemas de vigilancia digitales, los sistemas de AND, los sistemas de vigilancia automáticos y los precintos electrónicos ha superado la meta del 99 % de disponibilidad. Ese elevado grado de disponibilidad de la infraestructura se consigue mediante un diseño sólido de la arquitectura del sistema —lo que entraña redundancia y modularidad— y con la aplicación de políticas de mantenimiento preventivo. El Organismo continuó desarrollando y perfeccionando instrumentos de automatización de datos y de examen por los inspectores a fin de ayudar a simplificar los procesos de recopilación y examen de los datos de los equipos.

41. En el período que abarca el presente informe se finalizó un nuevo programa informático para el examen de los datos de vigilancia, el sistema de vigilancia de la próxima generación. Se prevé que su empleo en salvaguardias se autorice antes del fin de 2020. Prosiguió la modernización y el desarrollo de sistemas de AND, en particular con la adquisición de sistemas de tomografía por emisión pasiva de radiación gamma (PGET) para verificar la integridad del combustible gastado y de elementos irradiados y con la autorización del collar de coincidencia de neutrones rápidos (FNCL), diseñado para verificar los conjuntos de combustible no irradiado.

42. El Organismo siguió realizando pruebas de aceptación y actividades de capacitación, instalación y mantenimiento en relación con el equipo de salvaguardias, incluido el autorizado para la utilización conjunta con las autoridades nacionales y/o regionales. Esa cooperación respaldó además el ensayo sobre el terreno de nuevos equipos de salvaguardias, que es un paso importante en el proceso de

autorización de dicho equipo para su uso en relación con las salvaguardias. Por ejemplo, se finalizó el desarrollo de dos nuevas aplicaciones informáticas, el instrumento de presentación de informes de MCA (MRTS) y el programa informático SpectraLine de espectrometría gamma con fines múltiples (SLGS), y se mejoró la funcionalidad del programa del Paquete de Examen y Análisis Integrado (IRAP). También se elaboró una nueva versión del Sistema Autónomo de Navegación y Posicionamiento.

43. En el marco del programa de modernización del precintado y la contención, el Organismo siguió procurando aplicar nuevas tecnologías de precintado y mejorando la seguridad general de estas. En el período examinado, avanzó considerablemente la elaboración de un nuevo precinto electrónico con características de seguridad física mejoradas para el que se prevé iniciar los ensayos sobre el terreno en el segundo semestre de 2020. Se introdujo un nuevo sistema de contención de cortina láser cuya aplicación permitirá un precintado más eficiente de un gran grupo de objetos, como silos o contenedores de combustible gastado en una instalación de almacenamiento en seco.

44. Las actividades de previsión tecnológica tienen por objeto determinar y evaluar la posible aplicación de tecnologías de reciente aparición para usarlas con fines de verificación²⁴. Desde el informe anterior, el Organismo ha evaluado y puesto a prueba diversas tecnologías que podrían contribuir a la aplicación de las salvaguardias del Organismo. Por ejemplo, como resultado del Concurso Chérenkov, el dispositivo de observación de la radiación de Chérenkov de la próxima generación (XCVD) se desarrolló desde la fase de prueba de concepto hasta un instrumento portátil integrado capaz de procesar, grabar y mostrar imágenes mejoradas del brillo de Chérenkov emitido por conjuntos de combustible gastado. Es necesario sacar todo el partido de las tecnologías disponibles para garantizar aumentos de eficiencia, dado que los requerimientos dirigidos al Departamento de Salvaguardias siguen aumentando. Aprovechando los buenos resultados de los concursos de tecnología anteriores, gracias a los cuales se obtuvieron medios altamente eficaces para impulsar la innovación, en 2019 se puso en marcha un nuevo concurso técnico para mejorar los algoritmos de procesamiento de datos para la PGET.

45. La participación en reuniones de planificación multilaterales periódicas junto con grupos técnicos, las Divisiones de Operaciones, explotadores de las instalaciones y autoridades del Estado ha resultado una de las claves de la ejecución satisfactoria de los proyectos. Con ella se facilita una elaboración eficiente de la documentación técnica relacionada con los proyectos, lo cual aumenta el conocimiento por todas las partes de las consecuencias de la implantación del equipo de salvaguardias y resulta básico para una incorporación efectiva de las salvaguardias en el diseño. Durante el período examinado, se ha llevado a cabo una labor importante en este ámbito en el marco de numerosos proyectos de instalaciones en el Canadá, Finlandia, Kazajstán y Ucrania.

C.8. Evaluación de la eficacia en la aplicación de las salvaguardias

46. La eficacia de la aplicación de las salvaguardias se evaluó internamente mediante exámenes por homólogos de los planes anuales de aplicación y los informes de evaluación a nivel de los Estados. Durante el período que abarca el informe, se examinaron varios planes anuales de aplicación. Asimismo, la evaluación a nivel del Estado en el caso de varios Estados más se sometió a exámenes por homólogos llevados a cabo por grupos departamentales *ad-hoc*. También comenzó la labor preparatoria sobre la ampliación, el próximo año, del alcance de los exámenes de los planes anuales de aplicación. El alcance de los exámenes de los planes anuales de aplicación se amplió con la introducción de un proceso de examen independiente y aprobación por parte de la Oficina del Director General Adjunto de todos los planes anuales cuya aplicación estuviera prevista para el año en curso. Se espera que este nivel adicional de evaluación interna refuerce aún más la eficacia de la aplicación de las salvaguardias, y que incremente el grado de homogeneidad y normalización en todo el Departamento.

²⁴ GC/(63)/RES/11, párr. 32.

C.9. Cooperación con las autoridades nacionales y regionales y asistencia a esas autoridades

47. La eficacia y eficiencia de la aplicación de las salvaguardias del Organismo depende, en gran medida, de la eficacia de los sistemas nacionales y regionales de contabilidad y control de materiales nucleares (SNCC/SRCC) y del grado de cooperación entre las autoridades nacionales o regionales encargadas de la aplicación de las salvaguardias (ANR) y el Organismo. Las ANR precisan sistemas legislativos y reguladores para poder ejercer las funciones de supervisión y control necesarias, así como recursos y capacidades técnicas acordes con el tamaño y la complejidad del ciclo del combustible nuclear del Estado. Consciente de las dificultades que tienen algunos Estados para establecer un SNCC eficaz, el Organismo siguió prestándoles asistencia a fin de reforzar su capacidad técnica para cumplir los requisitos de sus acuerdos de salvaguardias y protocolos adicionales.

48. El Servicio de Asesoramiento del OIEA sobre SNCC (ISSAS) ofrece a los Estados que lo solicitan asesoramiento y recomendaciones para el establecimiento y fortalecimiento de sus SNCC, sobre la base de una evaluación a fondo de las obligaciones, las orientaciones y las buenas prácticas de salvaguardias. En las misiones ISSAS se formulan recomendaciones para reforzar los elementos reglamentarios, administrativos y técnicos de los SNCC y mejorar la cooperación con el Organismo. Desde el informe del año anterior, no se han solicitado misiones ISSAS.

49. El Organismo ha seguido impartiendo capacitación al personal de las ANR, así como a los explotadores de instalaciones y de lugares situados fuera de las instalaciones (LFI) y al personal de las partes interesadas pertinentes, como las autoridades aduaneras. En el período abarcado por el informe, el Organismo impartió siete cursos de capacitación a escala internacional, regional y nacional. Se han pospuesto cuatro cursos previstos para este período a causa de la situación derivada de la pandemia de COVID-19. Se introdujo la elaboración de módulos de aprendizaje en línea dirigidos a complementar la capacitación presencial del Departamento de Salvaguardias.

50. Se impartió en la República de Corea un curso internacional de capacitación sobre SNCC dirigido a países en fase de incorporación al ámbito nuclear. Se celebró un curso regional de capacitación sobre el Protocolo Adicional en Indonesia, un curso regional de capacitación para Estados con protocolos sobre pequeñas cantidades en Uganda²⁵ y por primera vez, en colaboración con el Departamento de Energía de los Estados Unidos de América, un taller regional sobre gestión de la información para SNCC en Georgia.

51. A petición de los Estados Miembros se organizaron tres cursos de capacitación a escala nacional, entre ellos cursos de capacitación nacionales sobre SNCC para Egipto, México y el Reino Unido. El Organismo también realizó talleres de corta duración para Estados Miembros en relación con la aplicación de salvaguardias. Además, en 2019 el Organismo elaboró una nueva iniciativa para prestar asistencia a los Estados a fin de que fortalezcan la eficacia de los SNCC/ANR²⁶.

52. El Programa de Capacitación en Salvaguardias para graduados jóvenes y profesionales subalternos dio comienzo en febrero de 2020. Se seleccionó a seis personas en formación que representaban a Eswatini, el Ecuador, Ghana, Kirguistán, Nepal y el Togo. El Programa de Capacitación ha evolucionado y ahora integra módulos adicionales en Viena para hacer frente a las restricciones sanitarias y de seguridad impuestas a los viajes a causa de la COVID-19.

53. El Organismo siguió mejorando las páginas sobre salvaguardias de su sitio web, lo que permitió a las ANR, entre otros, acceder a publicaciones, así como a vídeos, documentos de orientación y de referencia, formularios y modelos relacionados con las salvaguardias.

²⁵ GC/(63)/RES/11, párr. 10.

²⁶ GC/(63)/RES/11, párr. 34.

54. El Organismo ha seguido propiciando la mejora del entorno de TI para que los Estados elaboren y presenten al Organismo informes y declaraciones por conducto de la versión 3 del programa informático Protocol Reporter y el Portal de Declaraciones de los Estados (SPD). El SPD aumentó considerablemente la productividad, al ahorrar el tiempo y el esfuerzo necesarios para informar a los Estados sobre asuntos relativos a la aplicación de salvaguardias y reducir la introducción manual de datos y los errores de transcripción. Sin embargo, varios Estados siguen remitiendo sus declaraciones en formatos que precisan una considerable labor de introducción manual de los datos.

55. Varios Estados han adoptado medidas para mejorar la aplicación de las salvaguardias. Como ejemplos cabe citar la celebración de cursos de capacitación a escala regional e internacional para concienciar sobre las salvaguardias del Organismo; la presentación al Organismo de los conceptos de diseño iniciales para ayudar a elaborar los enfoques de salvaguardias aplicables a las tecnologías del ciclo del combustible nuclear que están apareciendo; la realización de inspecciones nacionales en instalaciones y en lugares situados fuera de las instalaciones (LFI); la validación de los datos de los explotadores y las actividades para garantizar la calidad de los registros, informes y declaraciones antes de presentar la información al Organismo; la disponibilidad de instalaciones para la capacitación del personal del Organismo y de los Estados Miembros, y la provisión de expertos para moderar e impartir talleres y cursos de capacitación.

56. El Organismo facilitó conferenciantes y llevó a cabo ejercicios de simulación para apoyar los cursos de capacitación organizados por los Estados Miembros. El Organismo participó en el curso regional de capacitación en el SNCC del Japón y en diversos talleres nacionales y regionales organizados por los Estados Unidos de América a través de su Departamento de Energía. Además, se examinaron asuntos relacionados con las salvaguardias con funcionarios de Belarús y Egipto en el transcurso de sendas misiones del Examen Integrado de la Infraestructura Nuclear (INIR) dirigidas por el Organismo.

57. En 2019 el Organismo elaboró una nueva iniciativa para ayudar a los Estados a fortalecer la eficacia de los SNCC/ANR. La iniciativa se centró en 19 Estados que todavía no habían presentado sus informes iniciales sobre el inventario. Atendiendo a la experiencia adquirida en 2019, en 2020 el Organismo seguirá adelante con su iniciativa destinada a fortalecer y mantener la eficacia de los SNCC/ANR en los Estados que tienen al menos una instalación sometida a salvaguardias del Organismo y que expresaron interés en participar, entre otras cosas elaborando un plan integral destinado a atender las necesidades de los Estados para fortalecer y mantener la eficacia de sus SNCC/ANR y a supervisar los progresos en estrecha colaboración con cada Estado interesado. Los costos que entrañe la aplicación de esta iniciativa se sufragarán principalmente con recursos extrapresupuestarios.

C.10. Fuerza de trabajo de salvaguardias

58. En mayo de 2020, ocho nuevos inspectores empezaron el Curso de Introducción a las Salvaguardias del Organismo (ICAS 69). Este curso introductorio comprende módulos sobre el marco jurídico de las salvaguardias del Organismo; técnicas para la aplicación y la verificación de las salvaguardias, como los métodos de AND y la contención y vigilancia; la protección radiológica; la notificación por el Organismo y por los Estados, y las aptitudes de negociación y comunicación. El ICAS concluirá con un ejercicio de inspección en un reactor de agua ligera y la presentación por los inspectores de un estudio de caso. Antes de la llegada de los nuevos inspectores a Viena, el Organismo empezó a prepararlos para su labor poniendo en marcha actividades moderadas de aprendizaje en línea en el sistema de gestión del aprendizaje del Organismo.

59. Se siguieron impartiendo al personal de salvaguardias cursos sobre toda la diversidad de actividades de salvaguardias que se realizaban sobre el terreno y en la Sede del Organismo a fin de mejorar los conocimientos y aptitudes técnicos y de comportamiento necesarios para la aplicación de salvaguardias. En general, durante marzo de 2020 el programa de capacitación se llevó a cabo según lo previsto, con capacitación adicional impartida en apoyo de las actividades de verificación en la

República Islámica del Irán y a fin de preparar al cuerpo de inspección para la posible realización de actividades en la República Popular Democrática de Corea (RPDC)²⁷. Debido a la pandemia de COVID-19 se han tenido que posponer o cancelar varios cursos presenciales. La situación ha llevado a diseñar nuevas iniciativas en apoyo de la transmisión de conocimientos y aptitudes mediante modalidades de aprendizaje en línea y mixto que pueden permitir un mayor acceso y servir de complemento a la capacitación presencial.

60. El Organismo siguió impartiendo capacitación al personal del Departamento de Salvaguardias por medio de un curso sobre protección radiológica que consta de un componente en línea y un ejercicio práctico. También se impartieron nuevos cursos de capacitación, entre ellos un curso sobre seguridad industrial para inspectores, un curso de actualización sobre las comprobaciones de la criticidad en reactores de investigación y conjuntos críticos y un curso sobre salvaguardias del ciclo del combustible nuclear (dirigido a no inspectores). Asimismo, se iniciaron nuevos módulos de aprendizaje electrónico sobre aspectos logísticos de las muestras, protección radiológica y uso del sistema de germanio refrigerado eléctricamente para mediciones efectuadas mediante AND. Además, como resultado del análisis de las necesidades de capacitación a nivel de todo el Departamento, se ha elaborado una nueva estrategia para integrar la capacitación sobre las aplicaciones resultantes del proyecto MOSAIC en los procesos departamentales, lo que ha dado lugar a una nueva serie de cursos.

61. De conformidad con la política del Organismo para alcanzar la paridad de género en el cuadro orgánico y categorías superiores para 2025, el Departamento de Salvaguardias está comprometido con apoyar la igualdad de género y está tratando de intensificar los esfuerzos por promover tanto el equilibrio de género entre su personal como consideraciones relativas a la incorporación de la perspectiva de género en la actividad programática pertinente. A 31 de diciembre de 2019, el 35 % de todos los funcionarios de plantilla del Departamento eran mujeres. En el cuadro orgánico y categorías superiores, las mujeres representaban el 23 % del personal de plantilla y el 20 % de los inspectores de salvaguardias en las Divisiones de Operaciones y la Oficina de Verificación para el Irán. Asimismo, las mujeres en el Departamento suponían el 16 % de los cargos superiores a nivel de Jefe de Sección y superiores.

C.11. Gestión de la calidad

62. Durante el período que abarca el informe, el Departamento de Salvaguardias siguió llevando a cabo actividades para reforzar y mejorar su sistema de gestión de la calidad (SGC). El Departamento revisó y actualizó una serie de políticas y procedimientos del SGC e hizo esfuerzos por fortalecer el enfoque del proceso y propiciar la sensibilización acerca del SGC y su eficacia general. Durante el período abarcado por el presente informe se celebraron dos reuniones del personal directivo superior con el objetivo específico de evaluar la actual eficacia del SGC del Departamento.

63. Siguió llevándose a cabo actividades de mejora de los procesos a fin de normalizar la aplicación de los procesos, como por ejemplo la puesta en marcha de una iniciativa de colaboración en el Departamento cuya finalidad era crear mapas interactivos basados en la web del proceso institucional para la prestación de equipo y servicios técnicos en relación con las actividades de verificación sobre el terreno.

64. Se adoptaron medidas concretas para integrar aún más los riesgos y las oportunidades en las actividades del SGC, incluida la ejecución de un programa de auditoría interna de la calidad basado en los riesgos y la utilización del sistema de informes sobre las condiciones existentes del Departamento para determinar y gestionar la calidad, la seguridad radiológica e industrial y sucesos relacionados con la seguridad física.

²⁷ GC/(63)/RES/11, párr. 20.

65. Se impartió capacitación de forma constante para dar a conocer el SGC, comprendidos la gestión y el control de los documentos de salvaguardias, el uso del sistema de informes sobre las condiciones existentes y los principios de la mejora continua de los procesos.

66. Los SAL de Seibersdorf mantuvieron su certificación con arreglo a la norma de sistemas de gestión ISO 9001, y el Laboratorio de Vigilancia Radiológica del Equipo conservó la acreditación conforme a la norma ISO 17025:2017.

C.12. Resiliencia institucional

67. El Departamento de Salvaguardias siguió trabajando para garantizar la continuidad de las actividades y la recuperación en caso de desastre informático a fin de mantener los procesos institucionales clave y la disponibilidad de información durante un suceso que desorganice los sistemas. A lo largo del año se finalizó el análisis de la repercusión de las actividades (BIA) de salvaguardias como parte de la iniciativa “One BIA” del Organismo, lo que permitió distinguir los procesos institucionales clave del Departamento de Salvaguardias y los factores internos y externos que influyen decisivamente en ellos. Se determinó que, de los procesos clave del Departamento, el que revestía máxima prioridad era la realización de actividades de verificación nuclear, lo que supone, entre otras cosas, jerarquizar las actividades de verificación sobre el terreno y asegurarse de disponer de información y del equipo necesario, utilizar canales de comunicación adecuados y seguros y velar por que el personal viaje en condiciones de seguridad.

68. En el período a que se refiere el informe, la seguridad física de la información de salvaguardias siguió siendo una prioridad para el Organismo. Ante la creciente complejidad de la tecnología y la evolución de los tipos de amenazas, el Organismo reforzó su planteamiento integrado de seguridad física que engloba: la seguridad física de la información; la protección física, y la continuidad de las actividades y la recuperación en caso de desastre informático. Se han mejorado considerablemente la política y la gobernanza en materia de seguridad física de la información a través del proyecto del sistema de gestión de la seguridad física de la información (ISMS), gracias al cual el Departamento de Salvaguardias está gestionando de forma sistemática los riesgos asociados a la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información y los activos de salvaguardias²⁸.

69. En 2019 el Organismo adoptó un marco de control de la seguridad física para el Departamento de Salvaguardias que le permite centrarse en las estrategias de mitigación más eficaces buscando al mismo tiempo formas de reducir los costos. A fin de reforzar la gestión del desempeño de la seguridad de la TI, se implantaron a modo de prueba indicadores clave de ejecución para medir las operaciones de TI críticas. Se diseñaron nuevos procedimientos operacionales para complementar el programa informático del Departamento denominado Sistema de Gestión de la Protección Física y reducir así el riesgo de vulnerabilidad del *software*.

70. Asimismo, el Departamento de Salvaguardias prosiguió la integración de un enfoque eficaz basado en los riesgos fomentando la concienciación respecto de la seguridad física de la información. Desde el último informe, el Departamento reorientó su capacitación obligatoria en materia de seguridad física a fin de plasmar los cambios en el panorama de las amenazas y maximizar la conservación de los conocimientos entre las personas en formación.

71. Finalmente, en diciembre de 2019 el Departamento llevó a término, conforme a los plazos y el presupuesto previstos, su proyecto destinado a conferir un elevado nivel de disponibilidad a la TI de Salvaguardias. El proyecto redundó en una mayor garantía de la disponibilidad de la red de TI del Departamento gracias a una disminución de los períodos de inactividad y a la eliminación de puntos únicos de fallo.

²⁸ GC/(63)/RES/11, párr. 38.

C.13. Presentación de informes sobre salvaguardias

72. El Director General informó sobre la aplicación de las salvaguardias y dio a conocer las conclusiones de salvaguardias correspondientes a 2019 en el *Informe sobre la Aplicación de las Salvaguardias en 2019* (GOV/2020/9)²⁹, en el que también se proporcionaron datos sobre el número y el tipo de instalaciones y LFI sometidos a salvaguardias y sobre las actividades de inspección y los costos conexos de la aplicación de las salvaguardias³⁰. En su reunión de junio de 2020, la Junta de Gobernadores tomó nota del informe y autorizó la publicación de la Declaración sobre las Salvaguardias en 2019 y de los antecedentes de la Declaración sobre las Salvaguardias y el resumen.

C.14. Planificación programática

73. La Secretaría lleva a cabo una planificación programática para velar por que la aplicación de las salvaguardias siga siendo eficaz y eficiente. Ello contribuye a abordar el desequilibrio cada vez mayor entre la carga de trabajo y los recursos; prever los cambios y nuevas demandas y darles respuesta; mantenerse al día con respecto a la tecnología y la innovación; mantener la fuerza de trabajo de salvaguardias y el conocimiento institucional; mejorar el desempeño institucional, y colaborar con los Estados Miembros y otros interesados.

74. Como parte de sus actividades centradas en monitorizar los cambios y prepararse para ellos, el Departamento organizó y publicó un informe³¹ sobre su Taller sobre Tecnologías Emergentes, celebrado en enero de 2020. El Organismo siguió ejecutando su plan contenido en el documento titulado *Research and Development Plan: Enhancing Capabilities for Nuclear Verification* (STR-385)³², en el que se indican qué capacidades quiere desarrollar la Secretaría y qué Estados Miembros precisan apoyo en materia de investigación y desarrollo. Asimismo, publicó y empezó a poner en práctica el documento *Development and Implementation Support Programme for Nuclear Verification 2020-2021* (STR-393)³³. El Organismo celebró en enero de 2020 la reunión bienal de coordinadores de los PAEM para salvaguardias, que generó un apoyo notable a las salvaguardias del Organismo, por ejemplo, en forma de fondos extrapresupuestarios, conocimientos especializados, acceso a instalaciones de capacitación y donaciones en especie.

²⁹ La Declaración sobre las Salvaguardias en 2019, así como los antecedentes de la Declaración sobre las Salvaguardias y el resumen del *Informe sobre la Aplicación de las Salvaguardias en 2019*, figuran en el sitio web del Organismo, en la dirección <https://www.iaea.org/sites/default/files/20/06/statement-sir-2019.pdf> (en inglés).

³⁰ GC/(63)/RES/11, párrs. 27, 30 y 39.

³¹ El informe *Emerging Technologies Workshop: Insights and Actionable Ideas for Key Safeguards Challenges* (STR-397) puede consultarse en el sitio web del Organismo en la dirección: <https://www.iaea.org/sites/default/files/20/06/emerging-technologies-workshop-290120.pdf>.

³² Este informe figura en el sitio web del Organismo en la dirección: <https://www.iaea.org/sites/default/files/18/09/sg-str-385-research-and-development-plan.pdf>.

³³ Este informe figura en el sitio web del Organismo en la dirección: <https://www.iaea.org/sites/default/files/20/01/d-and-s-programme-2020.pdf>.



IAEA

Organismo Internacional de Energía Atómica

Átomos para la paz y el desarrollo

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