

Conferencia General

GC(62)/8
24 de agosto de 2018

Distribución general
Español
Original: inglés

Sexagésima segunda reunión ordinaria

Punto 17 del orden del día provisional
(GC(62)/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(61)/RES/12, titulada “Fortalecimiento de la eficacia y aumento de la eficiencia de las salvaguardias del Organismo”, pidió al Director General que en su sexagésima segunda reunión ordinaria (2018) 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(61)/16).¹

B. Acuerdos de salvaguardias y protocolos adicionales

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

1. Entraron en vigor protocolos adicionales basados en el Modelo de Protocolo Adicional² para tres Estados³. Se enmendó el protocolo sobre pequeñas cantidades (PPC) de un Estado⁴, de conformidad con la decisión de la Junta de Gobernadores de 20 de septiembre de 2005 relativa a esos protocolos. A 30 de junio de 2018, 56 Estados tenían un PPC en vigor basado en el texto estándar revisado y 36 Estados tenían un PPC en vigor todavía por modificar.

¹ El presente informe abarca el período comprendido entre el 1 de julio de 2017 y el 30 de junio de 2018.

² 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).

³ Honduras, Senegal y Tailandia.

⁴ Tonga.

2. Entre el 1 de julio de 2017 y el 30 de junio de 2018, un Estado⁵ firmó un acuerdo de salvaguardias amplias (ASA) con un PPC basado en el texto estándar revisado y su protocolo adicional. Otro Estado firmó un protocolo adicional⁶. Además, un Estado firmó un acuerdo de ofrecimiento voluntario y su protocolo adicional⁷.

3. A 30 de junio de 2018, 182 Estados⁸ tenían acuerdos de salvaguardias en vigor con el Organismo, y de ellos 132 (incluidos 126 Estados con ASA) tenían también protocolos adicionales en vigor. Desde enero de 2016 se aplica provisionalmente un protocolo adicional en un Estado⁹, en espera de su entrada en vigor. A 30 de junio de 2018, 50 Estados aún no habían puesto en vigor un protocolo adicional a sus acuerdos de salvaguardias.

4. Doce Estados que son Partes en el Tratado sobre la No Proliferación de las Armas Nucleares (TNP)^{10,11} aún deben poner en vigor un ASA, conforme al artículo III del Tratado.

5. En el sitio web del Organismo¹² figura información actualizada sobre la situación 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 adicionales

6. 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 Organismo¹³. 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 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.

⁵ Liberia.

⁶ Argelia.

⁷ Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.

⁸ Y en Taiwán (China).

⁹ República Islámica del Irán.

¹⁰ 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.

¹¹ 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.

¹² <https://www.iaea.org/sites/default/files/status-sg-agreements-comprehensive.pdf>.

¹³ El plan de acción puede consultarse en el sitio web del Organismo: <https://www.iaea.org/sites/default/files/sg-plan-of-action-2016-2017.pdf>.

7. 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, utilizando principalmente fondos extrapresupuestarios. El Organismo organizó un seminario regional para Estados del África Subsahariana (Lusaka (Zambia), 14 de agosto de 2017), un taller de divulgación para diplomáticos de las Misiones Permanentes y las Embajadas de Berlín, Bruselas, Ginebra y Londres (Viena (Austria), 11 y 12 de junio de 2018) y visitas a los países de Santo Tomé y Príncipe (18 y 19 de junio de 2018) y Cabo Verde (21 y 22 de junio de 2018), en las que el Organismo alentó a dichos Estados a que concertasen ASA y protocolos adicionales y/o enmendasen sus PPC. Además, durante el período a que se refiere el informe el Organismo mantuvo consultas con representantes de varios Estados Miembros y no miembros en Ginebra, Lisboa, Nueva York y Viena.

C. Aplicación de salvaguardias

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

8. 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) (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.

9. A 30 de junio de 2018 se habían elaborado y aprobado para su aplicación enfoques de salvaguardias a nivel de los Estados (ENE) en el caso de 67 Estados^{14,15} con un ASA y un protocolo adicional en vigor, y respecto de los cuales se había extraído la conclusión más amplia; de 34 Estados con un ASA y un protocolo adicional en vigor respecto de los cuales no se había extraído la conclusión más amplia; de 29 Estados con un ASA pero sin protocolo adicional en vigor (de los cuales, 28 tenían PPC), y de un Estado con un acuerdo de ofrecimiento voluntario y un protocolo adicional en vigor. Los ENE para esos Estados se han elaborado y se han aplicado en el marco de sus respectivos acuerdos de salvaguardias. El Departamento de Salvaguardias sigue elaborando ENE para todos los demás Estados que tienen acuerdos de salvaguardias en vigor tal como se indica en el documento GOV/2014/41 y Corr.1. Durante la elaboración de un ENE, la Secretaría mantiene consultas con el Estado interesado y/o con la autoridad regional, en particular con respecto a la aplicación de medidas de salvaguardias sobre el terreno.

10. En respuesta a las resoluciones GC(60)/RES/13 y GC(61)/RES/12 de la Conferencia General, el Director General ha elaborado un informe para la Junta de Gobernadores sobre la experiencia adquirida y las enseñanzas extraídas de la actualización y la aplicación de ENE para Estados en los que se aplican salvaguardias integradas.

¹⁴ Se actualizaron 53 ENE y se elaboraron otros 14.

¹⁵ Y en Taiwán (China).

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

11. La Secretaría ha seguido manteniendo un diálogo abierto y activo con los Estados sobre cuestiones relativas a las salvaguardias.

12. El 28 de agosto de 2017 la Secretaría celebró una reunión técnica sobre la aplicación de salvaguardias, en la que se presentó a los Estados Miembros información sobre los progresos recientes habidos en la elaboración de ENE. Asimismo, la Secretaría presentó un panorama general de la función de los sistemas nacionales de contabilidad y control de materiales nucleares (SNCC) en la aplicación de los acuerdos de salvaguardias, en el que también se analizaba la manera de asegurar una cooperación eficaz entre el Organismo y las autoridades estatales.

13. El 17 de noviembre de 2017 se celebró una reunión informativa oficiosa, en la que la Secretaría detalló a los Estados Miembros las enseñanzas extraídas y la experiencia adquirida en un primer momento al actualizar los ENE de Estados en los que se aplican salvaguardias integradas, como preparación al informe de la Junta de Gobernadores mencionado.

14. El 27 de marzo de 2018 la Secretaría celebró una reunión técnica sobre la aplicación de salvaguardias, en la que proporcionó a los Estados Miembros un resumen general de los procesos de actualización y elaboración de ENE y de la planificación y realización de actividades de salvaguardias. Esto se hizo como preparación a otra reunión técnica sobre la aplicación de salvaguardias, que tuvo lugar el 13 de abril de 2018, en la que la Secretaría, con anterioridad a la publicación del informe del Director General a este respecto, describió en más detalle a los Estados Miembros las enseñanzas extraídas y la experiencia adquirida en la aplicación de ENE para Estados en los que se aplican salvaguardias integradas.

15. La Secretaría celebró un seminario en enero de 2018 para familiarizar a los nuevos diplomáticos destinados en Viena con las salvaguardias del Organismo, en el que presentó de forma general el marco jurídico de las salvaguardias, los principales procesos y actividades de salvaguardias, y la asistencia a disposición de los Estados con respecto a la aplicación de salvaguardias.

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

16. El Organismo ha seguido intentando mejorar la eficacia y la eficiencia de la aplicación de las salvaguardias sobre el terreno. Por ejemplo, siguió probando y está ahora evaluando una técnica de fotogrametría láser para verificar la contención en instalaciones de almacenamiento en seco de combustible gastado en la Argentina y el Canadá, y está ultimando un enfoque de salvaguardias que utiliza un pórtico detector de neutrones en una instalación canadiense de almacenamiento de desechos. Se trata de la primera vez que se utilizará con fines de salvaguardias un pórtico detector de este tipo, creado por el Organismo. Se aplicaron enfoques de colaboración entre el Organismo y la Comisión Europea (CE) en el caso de reactores de agua ligera (LWR), reactores de investigación y conjuntos críticos de los Estados no poseedores de armas nucleares de la EURATOM.

17. El Organismo ha seguido desarrollando y mejorando enfoques de salvaguardias, comprendida la aplicación de sistemas duales de contención y vigilancia en productos de combustible gastado a los que resulta difícil acceder con fines de verificación y que se encuentran en instalaciones de Alemania y Lituania de almacenamiento en seco de combustible gastado. En el caso de esas instalaciones de Alemania, el Organismo sigue recurriendo a la transmisión de datos a distancia, proceso que se ha utilizado también para verificar las transferencias de combustible gastado en el emplazamiento de una central nuclear de Lituania, y se ha instalado y se ha puesto a prueba el equipo conexo en el Banco de Uranio Poco Enriquecido (UPE) del OIEA, en Kazajstán. Se está ultimando un enfoque de salvaguardias para verificar las transferencias de combustible gastado a instalaciones de almacenamiento en seco en México, lo que permitirá reducir la presencia de inspectores durante las transferencias sin que ello ponga

en peligro la eficacia de la aplicación de las salvaguardias. Se ha elaborado un enfoque de salvaguardias similar para verificar las transferencias de combustible gastado en el Pakistán. Fruto de las iniciativas de colaboración con la Agencia Brasileño-Argentina de Contabilidad y Control de Materiales Nucleares (ABACC), se instaló en la sede de esta un servidor compartido de transmisión de datos a distancia, por medio del cual se transmitió a distancia a la Sede del Organismo información sobre el estado del equipo instalado en dos instalaciones en la Argentina y el Brasil.

18. Se llevaron a cabo por primera vez inspecciones con breve preaviso en reactores de investigación de Kazajstán e inspecciones no anunciadas en instalaciones seleccionadas de Ucrania. Se elaboraron o mejoraron enfoques y procedimientos de salvaguardias específicos para emplazamientos o instalaciones a fin de utilizar programas de inspección aleatoria con breve preaviso en una planta de conversión de la Argentina y de verificar el combustible gastado de quemado lento en una central nuclear del Brasil. El Organismo ha revisado los procedimientos de inspección aleatoria con breve preaviso en instalaciones de conversión y fabricación de combustible del Canadá.

19. El Organismo ultimó el enfoque de salvaguardias para verificar la transferencia de combustible gastado desde la instalación de almacenamiento en húmedo hasta la instalación de almacenamiento provisional en seco después de su acondicionamiento en el emplazamiento de la central nuclear de Chernóbil. En la primera mitad de 2018 finalizó la instalación de equipo de salvaguardias, que funciona actualmente en modo de “prueba”. El Organismo sigue elaborando un enfoque eficaz y eficiente para someter a salvaguardias el material nuclear de la unidad 4 del reactor dañada. Este material se colocará en el nuevo confinamiento seguro de la central nuclear de Chernóbil, actualmente en fase de puesta en servicio. Por último, el Organismo ha seguido elaborando un enfoque para verificar el combustible gastado que se transfiere de las centrales nucleares de Ucrania a la instalación centralizada de almacenamiento de combustible gastado, que se está construyendo en la actualidad en la zona de exclusión de Chernóbil.

20. Sigue habiendo materiales nucleares inaccesibles para su verificación en las unidades 1 a 3 del reactor dañadas del emplazamiento de Fukushima Daiichi (Japón). Se han instalado sistemas de vigilancia y de monitorización de neutrones y de radiación gamma en el emplazamiento, a fin de que no se pueda retirar material nuclear de las unidades del reactor dañadas sin el conocimiento del Organismo. Asimismo, los datos de esos sistemas se teletransmiten a la oficina regional del Organismo en Tokio, lo que ha aumentado la eficiencia de las actividades de monitorización del Organismo. El Organismo también llevó a cabo inspecciones con breve preaviso en el emplazamiento para confirmar la ausencia de traslados no declarados de material nuclear.

21. El Organismo siguió preparándose para aplicar en el futuro salvaguardias a nuevos tipos de instalaciones (p. ej., repositorios geológicos, plantas de encapsulamiento de combustible gastado, instalaciones de piroprocesamiento, reactores modulares pequeños y reactores de lecho de bolas). El Organismo, Finlandia, Suecia y la CE han seguido cooperando estrechamente en la planificación de la aplicación de salvaguardias en plantas de encapsulamiento y repositorios geológicos de Finlandia y Suecia. La junta de este proyecto del Organismo coordina la elaboración de enfoques de salvaguardias específicos para plantas de encapsulamiento y repositorios geológicos, evalúa los métodos de verificación y determina los nuevos equipos y técnicas que hacen falta para someter a salvaguardias esas instalaciones a fin de optimizar las medidas de salvaguardias cuando dichas instalaciones empiecen a explotarse. En 2016 se colocó la primera piedra de la planta de encapsulamiento de Finlandia, y las obras de construcción de la instalación se iniciaron en 2017. El Organismo, en cooperación con la CE, está actualizando los requisitos técnicos para la instalación de equipo de salvaguardias en la planta de encapsulamiento y repositorio geológico de Finlandia. En 2017 el grupo de expertos del programa de Aplicación de Salvaguardias a Repositorios Geológicos (ASTOR), coordinado por el Organismo, publicó su informe final en el que se resumían las conclusiones extraídas en el período 2011-2016, titulado *Technologies Potentially Useful for Safeguarding Geological Repositories* (STR-384).

22. El Organismo y la República de Corea han seguido cooperando estrechamente en la planificación de la aplicación de salvaguardias a futuras centrales de piroprocesamiento, comprendidas también las fases iniciales de su diseño. El Organismo está colaborando con China en la elaboración de enfoques de salvaguardias para el reactor 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. Al mismo tiempo, el Organismo ha empezado una colaboración con China en el marco de su programa de apoyo que podría facilitar la incorporación de las salvaguardias en el diseño en el caso de los reactores de lecho de bolas.

23. En 2017 el Organismo contribuyó a las evaluaciones de la resistencia de las instalaciones nucleares a la proliferación participando en el Proyecto Internacional del Organismo sobre Ciclos del Combustible y Reactores Nucleares Innovadores (INPRO) y en el Foro Internacional de la Generación IV (GIF). Participó también en el Grupo de Trabajo sobre Salvaguardias y Seguridad en el marco del Estudio Conjunto sobre el Ciclo del Combustible de la República de Corea y los Estados Unidos de América. El Organismo está elaborando documentos de orientación para que los proveedores y los diseñadores de instalaciones nucleares tengan un mejor conocimiento de las necesidades en materia de salvaguardias y para fomentar que se tengan presentes las medidas de salvaguardias en el diseño y la construcción de instalaciones nucleares. A tal fin, el Organismo publicó en 2017 dos volúmenes nuevos en su colección de documentos de orientación para los Estados Miembros titulados: *International Safeguards in the Design of Fuel Fabrication Plants* (NF-T-4.7) e *International Safeguards in the Design of Uranium Conversion Plants* (NF-T-4.8), y en abril de 2018 publicó *International Safeguards in the Design of Long Term Spent Fuel Management* (NF-T-3.1).

24. Desde el informe anterior, 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. Se celebraron seis reuniones en las que se trataron cuatro elementos distintos del ciclo del combustible nuclear, a saber, la extracción y el tratamiento de mineral de uranio, los reactores (comprendidas las fuentes de neutrones), la gestión de desechos radiactivos y las actividades con celdas calientes.

C.4. Tecnología de la información

25. Desde la presentación del informe del año pasado, el Organismo ha concluido el proyecto Modernización de la Tecnología de la Información de Salvaguardias (MOSAIC), en el que se han mejorado las herramientas y aplicaciones informáticas existentes, se han puesto en marcha otras nuevas y se ha fortalecido la seguridad de la información. Todas las actividades en el marco del proyecto MOSAIC finalizaron de acuerdo con los plazos, los objetivos y el presupuesto previstos.

26. Entre las ventajas iniciales de este proyecto cabe destacar: mejor acceso del personal autorizado a los datos de salvaguardias; mayor facilidad y seguridad en la conservación y recuperación de los conocimientos del Departamento, comprendida la digitalización de los procesos en papel; mejor comunicación entre el Organismo, los Estados y las autoridades regionales, y mayor protección de los sistemas de tecnología de la información (TI) del Organismo frente a ciberataques y otras amenazas a la seguridad de la información.

C.5. Análisis de la información

27. 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 y otra información de importancia para las salvaguardias de que dispone. En el período a que se refiere el informe, el Organismo mejoró sus capacidades para adquirir y procesar datos, y para analizar y evaluar

información como apoyo a la preparación de actividades de verificación sobre el terreno y el proceso de evaluación a nivel de los Estados. El Organismo siguió perfeccionando el funcionamiento general de su sistema de información mejorando las aplicaciones conexas y facilitando el acceso pertinente del personal a los datos.

28. El Organismo ha seguido mejorando la eficacia y la eficiencia del proceso de evaluación de los muestreos ambientales durante el período a que se refiere el informe mediante la puesta en marcha de nuevos instrumentos de elaboración de modelos y la automatización de las funciones para la presentación de informes.

29. El Organismo ha seguido utilizando imágenes satelitales comerciales de gran resolución para mejorar su capacidad de vigilar emplazamientos e instalaciones nucleares como apoyo a sus actividades de salvaguardias, para lo que ha empezado a utilizar imágenes obtenidas de nuevos sensores disponibles comercialmente, y ha modernizado el medio que destina a esa tarea (Sistema de Explotación Geoespacial). Varios Estados Miembros facilitaron al Organismo de manera voluntaria información sobre solicitudes de compra no satisfechas de productos relacionados con la esfera nuclear, lo cual se utilizó para evaluar la coherencia de las actividades nucleares declaradas al Organismo por los Estados.

C.6. Servicios analíticos

30. La toma y el análisis de muestras ambientales y de materiales nucleares son actividades fundamentales de salvaguardias. 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 (NML) y el Laboratorio de Muestras Ambientales (ESL). También se efectúan análisis en otros laboratorios de la Red de Laboratorios Analíticos (RLA) del Organismo.

31. La RLA está integrada actualmente por los SAL del Organismo en Seibersdorf y otros 22 laboratorios cualificados de 10 Estados Miembros y la CE. La Red sigue ampliándose con fines de análisis de materiales nucleares y de muestras ambientales. Los siguientes países tienen laboratorios en proceso de cualificación a fin de integrar la RLA: Bélgica, el Canadá y los Países Bajos, para el análisis de materiales nucleares; Hungría, para el análisis de muestras ambientales; la Argentina, para el análisis de agua pesada, y Alemania, para la producción de materiales de referencia.

32. Los laboratorios de salvaguardias del Organismo siguieron mejorando sus capacidades analíticas, en cooperación con laboratorios asociados de los Estados Miembros, mediante la realización de reuniones técnicas, comparaciones entre laboratorios y emprendiendo actividades en el marco del programa de apoyo de los Estados Miembros (PAEM) sobre temas concretos. También siguieron mejorándose los plazos para procesar muestras ambientales, disminuyéndose el tiempo necesario para el cribado de muestras, la distribución a la RLA, el análisis por esta y la evaluación.

C.7. Equipo y tecnología

33. Las actividades de verificación dependen en gran medida del uso de equipo, tanto del que se encuentra fijo en las instalaciones como del portátil. La transmisión de datos a distancia siguió aumentando la eficiencia al eliminar la necesidad de que los inspectores acudan a las instalaciones para obtener datos y permitir la detección temprana de cualquier deterioro del funcionamiento de estas. Se siguieron dedicando importantes esfuerzos al mantenimiento preventivo y la supervisión del funcionamiento para garantizar la fiabilidad del equipo del Organismo. En el período a que se refiere el informe, los sistemas de vigilancia digital, los sistemas de análisis no destructivo y los sistemas de vigilancia automáticos y los precintos activos superaron el objetivo del 99 % de fiabilidad, nivel que se alcanzó gracias a la aplicación de políticas eficaces de mantenimiento preventivo y a la redundancia integrada en el diseño de esos sistemas y sus componentes. El Organismo siguió elaborando instrumentos de automatización de datos y de examen por inspectores a fin de ayudar a simplificar los

procesos de recopilación y examen de los datos de los equipos. Por ejemplo, inspectores y personal técnico del Organismo desarrollaron y pusieron a disposición una aplicación que muestra la situación en tiempo real de los sistemas en modo de transmisión de datos a distancia. Asimismo, en cooperación con la CE, se desarrolló un conjunto de recursos de examen y análisis de datos que incorpora múltiples flujos de datos de sistemas de vigilancia automáticos en instalaciones autorizadas.

34. El Organismo siguió realizando pruebas de aceptación y actividades de instalación, capacitación y mantenimiento en relación con los equipos de salvaguardias, incluidos los autorizados para la utilización conjunta, en cooperación con las autoridades nacionales y/o regionales. Esa cooperación respaldó además la prueba sobre el terreno de equipos nuevos 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, el prototipo de sistema de tomografía por emisión pasiva de radiación gamma, que puede utilizarse para detectar barras de combustible extraviadas o sustituidas en conjuntos combustibles, se autorizó a finales de 2017 con fines de salvaguardia para actividades de mediciones sobre el terreno. Se perfeccionaron o desarrollaron diversos sistemas para el análisis cuantitativo del combustible gastado y los desechos radiactivos a fin de satisfacer las necesidades de verificación. En el marco del programa de modernización del precintado y la contención, el Organismo siguió llevando a cabo la aplicación de nuevas tecnologías de precintado y mejorando la seguridad general de esas tecnologías.

35. Las actividades de previsión tecnológica tienen por objeto determinar y evaluar la posible aplicación de tecnologías de reciente aparición con fines de verificación. 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, se probaron sobre el terreno diversos prototipos de la próxima generación del dispositivo de observación de la radiación de Chérenkov.

C.8. Cooperación con las autoridades nacionales y regionales, y asistencia a esas autoridades

36. La eficacia y eficiencia de las salvaguardias del Organismo dependen, 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 (ANR) encargadas de la aplicación de las salvaguardias y el Organismo.

37. 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 establecidos en sus acuerdos de salvaguardias y protocolos adicionales.

38. Varios Estados han adoptado medidas para mejorar la aplicación de las salvaguardias. Como ejemplos, cabe citar la celebración de talleres regionales 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 nuevas 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, los informes y las declaraciones antes de presentar la información al Organismo; la posibilidad de utilizar las instalaciones para capacitar al personal del Organismo, y la provisión de expertos que moderen e impartan talleres y cursos de capacitación.

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

40. Como resultado de la puesta en marcha de la versión tres del programa informático “Protocol Reporter” (PR3) en septiembre de 2016 y del “Portal de Declaraciones de los Estados” (SDP) en mayo de 2017, el Organismo ha establecido un medio mejorado para que los Estados elaboren y presenten informes y declaraciones al Organismo. El SDP 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.

41. El Servicio Internacional de Asesoramiento del OIEA sobre SNCC (ISSAS) ofrece a los Estados que lo solicitan asesoramiento y recomendaciones relativas al establecimiento y el fortalecimiento de sus SNCC, partiendo de una evaluación minuciosa de las obligaciones, las orientaciones y las buenas prácticas de salvaguardias. Las misiones ISSAS ofrecen recomendaciones constructivas para mejorar los elementos reglamentarios, administrativos y técnicos de los SNCC, además de mejorar la cooperación con el OIEA. Desde la presentación del informe del año pasado, el Organismo ha llevado a cabo una misión preparatoria ISSAS en México. En mayo de 2018 se celebró en la Sede del OIEA una reunión de seguimiento de la misión ISSAS realizada en Uzbekistán en 2014.

42. El Organismo ha seguido impartiendo capacitación al personal de las ANR y a los explotadores de instalaciones y LFI. En octubre de 2017 se celebró en Viena una actividad conjunta de capacitación sobre salvaguardias en la que participaron inspectores del Organismo y de la EURATOM. A lo largo del año pasado el Organismo impartió 10 cursos de capacitación a escala internacional, regional y nacional.

43. Se impartieron dos cursos internacionales sobre el SNCC: uno en la República de Corea (para Estados que inician programas nucleoelectrónicos y Estados que amplían programas existentes) y otro en el Japón, para Estados con un PPC. Se impartieron tres cursos regionales sobre SNCC: uno en México y otro en Kazajstán, que se ocuparon principalmente del protocolo adicional, y el tercero en Jamaica, para Estados con PPC.

44. A petición de los Estados Miembros, se organizaron cinco cursos de capacitación a escala nacional, que trataron entre otras cosas sobre: el SNCC para el Irán, celebrado en el Japón; la aplicación de salvaguardias para Tayikistán; el SNCC para Turquía; la aplicación de salvaguardias en el Iraq, celebrado en Viena, y la aplicación de salvaguardias para Sudáfrica.

45. El 5 de febrero de 2018 comenzó el Programa de Capacitación en Salvaguardias para jóvenes titulados y funcionarios subalternos del cuadro orgánico. Seis personas, de las cuales cuatro son mujeres, procedentes del Camerún, Jordania, Kenya, Tailandia, Turquía y Viet Nam fueron aceptadas para participar en el programa, que finaliza el 30 de noviembre de 2018.

46. El Organismo facilitó conferenciantes y llevó a cabo ejercicios de simulación para apoyar los cursos de capacitación organizados por los Estados Miembros y la CE. El OIEA participó en un taller regional sobre materiales nucleares en aplicaciones no nucleares del ciclo del combustible celebrado en Túnez y organizado por el Gobierno de los Estados Unidos por conducto del Programa Internacional de Salvaguardias y Cooperación en Asuntos Nucleares (INSEP) y en un curso internacional de capacitación sobre el SNCC organizado por el Gobierno del Japón. También participó en un taller nacional sobre el protocolo adicional celebrado en Nepal y en un taller nacional sobre la aplicación de salvaguardias nucleares celebrado en Liberia y organizado por el Gobierno de los Estados Unidos por conducto del INSEP. Desde la presentación del informe anterior, se examinaron asuntos relacionados con las salvaguardias con funcionarios de Níger en el transcurso de una misión de Examen Integrado de la Infraestructura Nuclear (INIR) dirigida por el Organismo. Funcionarios del Departamento de Salvaguardias participaron en la sesión plenaria de la Red de Salvaguardias de Asia y el Pacífico, celebrada en Busan (República de Corea) del 30 de octubre al 2 de noviembre de 2017.

C.9. Personal de salvaguardias

47. Desde la presentación del informe del año pasado, 16 nuevos inspectores han finalizado el Curso de Introducción a las Salvaguardias del Organismo (ICAS), que 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 análisis no destructivo y la contención y vigilancia; la protección radiológica; la notificación por los Estados y por el OIEA, y las aptitudes de negociación y comunicación. El ICAS concluyó con un ejercicio de inspección realizado en un reactor de agua ligera (LWR) y la presentación de un estudio de caso.

48. Se siguieron impartiendo cursos para el personal de salvaguardias sobre toda la diversidad de actividades de salvaguardias que se realizan sobre el terreno y en la Sede del Organismo, con el objetivo de mejorar las aptitudes técnicas y de comportamiento necesarias para la aplicación de salvaguardias. El programa de capacitación se llevó a cabo de acuerdo con lo previsto, y se impartió capacitación adicional, organizada en un breve plazo, para respaldar las actividades de verificación en el Irán y satisfacer otras necesidades de capacitación del Departamento, en respuesta a las necesidades de los Estados.

49. El Organismo sigue impartiendo capacitación en materia de protección radiológica para el personal del Departamento de Salvaguardias, respaldada por un nuevo curso en línea sobre protección radiológica.

C.10. Gestión de la calidad

50. El Departamento de Salvaguardias siguió aplicando y mejorando su sistema de gestión de la calidad (SGC). Se llevó a cabo una autoevaluación completa del SGC de salvaguardias a fin de evaluar el grado de madurez del sistema y determinar las deficiencias y las posibilidades de mejora, fruto de lo cual se está aplicando un plan de mejora. Se llevaron a cabo análisis y actividades de mejora para fortalecer la armonización funcional entre las aplicaciones desarrolladas en el marco del proyecto MOSAIC y los procesos de salvaguardias que respaldan.

51. Mediante las actividades de capacitación del personal siguió dándose a conocer la gestión de la calidad, comprendidos la gestión y el control de los documentos y el uso del sistema de informes sobre las condiciones existentes. Se realizó una auditoría interna de la calidad sobre el cumplimiento por el LAS de los requisitos de la norma ISO 9001. El Departamento de Salvaguardias siguió utilizando su sistema de informes sobre las condiciones existentes para detectar y evitar la repetición de disconformidades y de sucesos relacionados con la seguridad radiológica e industrial.

C.11. Seguridad de la información

52. En 2017 el Departamento siguió mejorando la seguridad de la información mediante una mayor gobernanza, actividades adicionales de capacitación y comunicación, y mediante el proyecto MOSAIC, que implantó un mecanismo de gran seguridad para gestionar la información electrónica confidencial de muchos procesos de salvaguardias. El Departamento creó una nueva plataforma de gestión de sucesos relacionados con la seguridad física que ha aumentado notablemente la capacidad de examinar datos relativos a sucesos relacionados con la seguridad de la información. El sistema de autorización, que aplica las políticas del Departamento relativas a la autorización y la gestión del acceso a la información, está ya en funcionamiento y se utiliza para regular el acceso del personal a la información.

53. El Departamento ha llevado a cabo campañas de sensibilización en materia de seguridad relacionadas con ciberataques controlados y supervisados de usurpación de la identidad (*phishing*) en el Departamento, que han consistido en actividades de concienciación, capacitación, experimentos y comunicaciones. La parte experimental de la campaña midió la eficacia de esas actividades de concienciación y, como resultado, el Departamento superó sus objetivos de concienciación sobre la seguridad en relación con los ciberataques de usurpación de identidad. Se pusieron en marcha cursos electrónicos obligatorios de actualización sobre seguridad y clasificación, y se aplicaron procedimientos para reforzar la seguridad, la protección y el manejo de información y equipo sobre el terreno.

C.12. Presentación de informes de salvaguardias

54. La Secretaría dio a conocer las conclusiones de salvaguardias correspondientes a 2017 en el *Informe sobre la Aplicación de las Salvaguardias en 2017* (GOV/2018/19)¹⁶, en que también se proporcionaron datos sobre el número de instalaciones y LFI sometidos a salvaguardias y sobre las actividades de inspección y los costos conexos de la aplicación de las salvaguardias. En su reunión de junio de 2018, la Junta de Gobernadores tomó nota del informe y autorizó la publicación de la Declaración sobre las Salvaguardias para 2017, y de los antecedentes de la Declaración sobre las Salvaguardias y el resumen.

C.13. Planificación estratégica

55. La Secretaría lleva a cabo una planificación estratégica para mantener la eficacia y la eficiencia en la aplicación de las salvaguardias. A este fin, el Departamento de Salvaguardias realiza una planificación a largo, medio y corto plazo para que sus procesos y recursos técnicos (p. ej., el equipo y la infraestructura) sigan siendo adecuados y que sus recursos humanos y financieros sean suficientes para llevar a cabo su labor. Este ejercicio de planificación facilita asimismo la cooperación con los Estados Miembros. En el período a que se refiere el informe, el Departamento de Salvaguardias siguió aplicando sus procesos adaptados de planificación estratégica, insistiendo en una mayor capacidad de reacción a los cambios en el entorno operacional y en la mejora de la ejecución de la estrategia.

56. El Organismo actualizó y publicó el informe titulado *Research and Development (R&D) Plan — Enhancing Capabilities for Nuclear Verification* (STR-385), en el que se indican qué capacidades quiere desarrollar la Secretaría y qué Estados Miembros precisan apoyo en I+D. También publicó el informe titulado *Development and Implementation Support Programme for Nuclear Verification, 2018–2019* (STR-386). El Organismo presentó ambos documentos en la reunión bienal de coordinadores del (PAEM, celebrada en febrero de 2018. Asistieron a ella 53 participantes, en representación de 19 de los 21 PAEM, y se hicieron presentaciones sobre las dificultades de salvaguardias actuales y futuras. El formato de la reunión propició el diálogo y el intercambio de información entre los participantes internos y externos. El Departamento siguió confiando en los PAEM para abordar los objetivos de desarrollo a corto plazo.

¹⁶ La Declaración sobre las Salvaguardias para 2017, y los antecedentes de la Declaración sobre las Salvaguardias y el resumen del *Informe sobre la Aplicación de las Salvaguardias en 2017*, figuran en el sitio web del OIEA, en la dirección <https://www.iaea.org/sites/default/files/18/06/statement-sir-2017.pdf> (en inglés).