



# Conferencia General

**GC(61)/16**

14 de agosto de 2017

**Distribución general**

Español

Original: inglés

## **Sexagésima primera reunión ordinaria**

Punto 19 del orden del día provisional  
(GC(61)/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(60)/RES/13, titulada “Fortalecimiento de la eficacia y aumento de la eficiencia de las salvaguardias del Organismo”, pidió al Director General que en su sexagésima primera reunión ordinaria (2017) la informara sobre la aplicación de esa resolución. El presente informe responde a esta petición y actualiza la información contenida en el informe presentado a la Conferencia General el año pasado (documento GC(60)/13).<sup>1</sup>

## **B. Acuerdos de salvaguardias y protocolos adicionales**

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

2. Entró en vigor un protocolo adicional basado en el Modelo de Protocolo Adicional<sup>2</sup> concertado por un Estado.<sup>3</sup> Un Estado<sup>4</sup> se adhirió al acuerdo de salvaguardias concertado entre los Estados no poseedores de armas nucleares de la Euratom, la Euratom y el Organismo, así como a su protocolo adicional. Se firmó y entró en vigor un acuerdo tipo INFCIRC/66/Rev.2 concertado con un Estado.<sup>5</sup> Durante el mismo período,

---

<sup>1</sup> El presente informe abarca el período comprendido entre el 1 de julio de 2016 y el 30 de junio de 2017.

<sup>2</sup> 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).

<sup>3</sup> Camerún.

<sup>4</sup> Croacia.

<sup>5</sup> República Islámica del Pakistán.

se enmendó el protocolo sobre pequeñas cantidades (PPC) de un Estado,<sup>6</sup> de conformidad con la decisión de la Junta de Gobernadores de 20 de septiembre de 2005 en relación con esos protocolos. Al final de junio de 2017, 56 Estados tenían PPC en vigor basados en el texto estándar revisado.

3. A 30 de junio de 2017, 182 Estados<sup>7</sup> tenían acuerdos de salvaguardias en vigor con el Organismo, y de ellos 129 (incluidos 123 Estados con acuerdos de salvaguardias amplias (ASA)) tenían también protocolos adicionales en vigor. A esa misma fecha, 53 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)<sup>8,9</sup> aún deben poner en vigor un ASA, conforme a las disposiciones del artículo III del Tratado.

5. En el sitio web del Organismo se mantiene información actualizada sobre la situación de los acuerdos de salvaguardias y los protocolos adicionales.<sup>10</sup>

## **B.2. Promoción y asistencia en la concertación de acuerdos de salvaguardias y protocolos adicionales**

6. El Organismo ha seguido ejecutando elementos del plan de acción que se expone sucintamente en la resolución GC(44)/RES/19 y que, en su versión actualizada, se titula *Plan de Acción para Promover la Concertación de Acuerdos de Salvaguardias y Protocolos Adicionales* del Organismo.<sup>11</sup> 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, especialmente con los Estados que tienen actividades nucleares importantes;
- la asistencia del Organismo y los Estados Miembros a otros Estados en cuanto a la forma de concertar y aplicar los acuerdos de salvaguardias y los protocolos adicionales; y
- una coordinación más estrecha entre los Estados Miembros y la Secretaría en sus esfuerzos para promover la concertación de acuerdos de salvaguardias y protocolos adicionales.

7. Guiado por las resoluciones y la decisión<sup>12</sup> pertinentes de la Conferencia General y las decisiones de la Junta de Gobernadores, y por su Plan de Acción actualizado y su *Estrategia de Mediano Plazo para 2012-2017*<sup>13</sup>, el Organismo ha seguido alentando y facilitando una adhesión más amplia a los acuerdos de salvaguardias y los protocolos adicionales, utilizando principalmente fondos extrapresupuestarios. El Organismo organizó eventos nacionales para Sudán (Jartum, 17 y 18 de abril

---

<sup>6</sup> Saint Kitts y Nevis.

<sup>7</sup> Y Taiwán (China).

<sup>8</sup> Las designaciones empleadas y la presentación del material de esta sección, incluidas las cifras, 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.

<sup>9</sup> La cifra de Estados Partes en el TNP que se menciona se basa en el número de instrumentos de ratificación, adhesión o sucesión que se han depositado.

<sup>10</sup> Véase: <https://www.iaea.org/sites/default/files/status-sg-agreements-comprehensive.pdf>.

<sup>11</sup> El Plan de Acción se puede consultar en el sitio web del Organismo: <https://www.iaea.org/sites/default/files/16/09/plan-of-action-2015-2016.pdf>.

<sup>12</sup> GC(58)/RES/14.

<sup>13</sup> La *Estrategia de Mediano Plazo para 2012-2017* se puede consultar en la dirección [https://www.iaea.org/sites/default/files/mts2012\\_2017.pdf](https://www.iaea.org/sites/default/files/mts2012_2017.pdf) (en inglés).

de 2017) y Etiopía (Addis Abeba, 20 y 21 de abril de 2017), en los que alentó a esos Estados a concertar protocolos adicionales y modificar sus PPC. Además, durante el período que abarca el informe el Organismo mantuvo consultas con representantes de varios Estados Miembros y no miembros en Dakar, Ginebra, Nueva York y Viena.

## **C. Aplicación de salvaguardias**

### **C.1. Actualización y formulación de enfoques de salvaguardias a nivel de los Estados**

8. En la resolución GC(60)/RES/13 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), así como las importantes garantías contenidas en el Documento suplementario y en las declaraciones del Director General y de la Secretaría, de las que la Junta de Gobernadores tomó nota en su reunión de septiembre de 2014.

9. A fin de velar por que las salvaguardias se apliquen de forma coherente y no discriminatoria, el Departamento de Salvaguardias ha seguido mejorando las prácticas de trabajo, los procedimientos y las orientaciones de carácter interno, entre otras cosas para la realización de análisis de las vías de adquisición, la elaboración de enfoques de salvaguardias a nivel de los Estados (ENE) y las consultas con los Estados o las autoridades regionales. Durante el proceso de elaboración, actualización o aplicación de un ENE, la Secretaría celebra consultas con el Estado interesado y con la autoridad regional, cuando corresponde, en particular con respecto a la aplicación de las medidas de salvaguardias sobre el terreno. Durante el período que abarca el informe, esas consultas se realizaron mediante reuniones bilaterales, intercambios de correos electrónicos, cartas y conversaciones mantenidas durante las actividades de verificación.

10. En 2016, el Departamento de Salvaguardias terminó de actualizar los ENE de los miembros restantes del grupo original de 53 Estados en los que ya se aplicaban salvaguardias integradas a principios de 2015. Al final de junio de 2017, se habían aprobado ENE para su aplicación en 61 Estados con un ASA y un protocolo adicional en vigor y con una conclusión más amplia; 7 Estados con un ASA y un protocolo adicional en vigor pero sin una conclusión más amplia; y 1 Estado con un acuerdo de ofrecimiento voluntario y un protocolo adicional en vigor. El Departamento sigue elaborando ENE para todos los demás Estados con acuerdos de salvaguardias en vigor.

11. El Departamento de Salvaguardias ha comenzado a recabar información sobre las enseñanzas extraídas y la experiencia adquirida en la actualización y aplicación de los ENE, en el marco de los preparativos para rendir informe a la Junta de Gobernadores a mediados de 2018.

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

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

13. El 10 de noviembre de 2016, la Secretaría celebró una Reunión Técnica sobre la Aplicación de Salvaguardias que se centró en los progresos realizados en el proyecto de Modernización de la Tecnología de la Información de Salvaguardias (MOSAIC) del Departamento de Salvaguardias.

14. Para familiarizar a los nuevos diplomáticos destinados en Viena con las salvaguardias del OIEA, la Secretaría organizó seminarios en octubre de 2016 y febrero de 2017, en los que presentó el

marco jurídico de las salvaguardias del OIEA; las dimensiones de salvaguardias del ciclo del combustible nuclear; los principales procesos de aplicación de las salvaguardias; los recursos y la asistencia a disposición de los Estados para la creación de capacidad en materia de salvaguardias, y un panorama general de la estructura y el contenido del Informe sobre la Aplicación de las Salvaguardias (IAS) de carácter anual. Durante la Conferencia General de 2016, el Departamento de Salvaguardias ofreció visitas a los laboratorios de equipo de salvaguardias y distribuyó documentación informativa y orientación sobre las salvaguardias en su exposición.

15. El Organismo organizó un evento paralelo sobre las salvaguardias durante el primer período de sesiones del Comité Preparatorio de la Conferencia de las Partes que examinará el TNP en 2020, celebrado en Viena del 2 al 12 de mayo de 2017. En este evento, el Director General Adjunto, Jefe del Departamento de Salvaguardias, presentó una ponencia sobre los desafíos y las oportunidades en materia de salvaguardias en el siglo XXI, titulada *21st Century Safeguards: Challenges and Opportunities*, tras la cual se llevó a cabo la demostración de tres tecnologías desarrolladas recientemente por el Departamento de Salvaguardias. El evento atrajo a más de 160 participantes.

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

16. El Organismo ha seguido tratando de aumentar la eficacia y eficiencia de la aplicación de las salvaguardias sobre el terreno. Con ese fin, entre otras cosas, ensayó una técnica de fotogrametría láser para verificar la contención en instalaciones de almacenamiento en seco de combustible nuclear gastado en la Argentina y el Canadá; mejoró el uso del equipo de salvaguardias en la vigilancia de las transferencias de desechos que contenían materiales nucleares a nuevas instalaciones de almacenamiento en el Canadá; logró aumentos de la eficiencia en sus actividades de verificación en la República de Corea aplicando nuevos procedimientos que entrañan el traslado de las cámaras de vigilancia entre las distintas instalaciones del país, y puso en marcha un ensayo piloto con el objeto de probar un nuevo escáner de código de barras para el registro y el seguimiento del equipo del Organismo desplegado en instalaciones nucleares y otros lugares fuera de la Sede.

17. El Organismo siguió desarrollando nuevos enfoques de salvaguardias. Se finalizaron los enfoques de salvaguardias para verificar las transferencias de combustible gastado en Alemania y Lituania, que comprenden la transmisión y el procesamiento a distancia de los datos de los sistemas de salvaguardias automáticos ubicados en las instalaciones correspondientes de esos países. Se está desarrollando un enfoque de salvaguardias para verificar las transferencias de combustible gastado a instalaciones de almacenamiento en seco en México, que permitirá reducir la presencia de inspectores durante las transferencias sin comprometer la eficacia. El Organismo estableció arreglos con la Argentina y el Brasil para llevar a cabo inspecciones aleatorias con breve preaviso en las plantas de fabricación de combustible de esos países, teniendo en cuenta la experiencia del pasado. El Organismo y Ucrania ultimaron los arreglos que facultan al Organismo para llevar a cabo inspecciones no anunciadas en todas las instalaciones nucleares en explotación en Ucrania. El Organismo y Kazajistán acordaron incorporar medidas de contención y vigilancia durante la fase de diseño de la instalación de almacenamiento del banco de combustible del OIEA, cuya construcción está en curso, y han seguido negociando los arreglos prácticos que facultarán al Organismo para llevar a cabo inspecciones no anunciadas e inspecciones con breve preaviso en las instalaciones nucleares de ese país.

18. El Organismo está elaborando un enfoque para someter a salvaguardias el material nuclear que se colocará en el nuevo confinamiento seguro de la central nuclear de Chernóbil, cuya instalación sobre la Unidad de reactor 4 dañada está prevista para noviembre de 2017. En noviembre de 2016 concluyó la instalación de dos partes del nuevo arco de confinamiento seguro. En cuanto a las Unidades de reactores 1 a 3, el Organismo concluyó la elaboración de un enfoque de salvaguardias para el combustible irradiado que se trasladará del almacenamiento en húmedo al almacenamiento en seco provisional a partir de 2017.

19. En los reactores dañados de las Unidades 1 a 3 del emplazamiento de Fukushima Daiichi, en el Japón, sigue habiendo materiales nucleares a los que no se puede acceder para la verificación. Se han instalado sistemas de vigilancia y sistemas de monitorización de neutrones y de radiación gamma en el emplazamiento, a fin de que no sea posible retirar materiales nucleares de los reactores dañados sin conocimiento del Organismo. Los datos de esos sistemas se teletransmiten ahora a las oficinas del Organismo en Tokio, lo que ha aumentado la eficiencia de las actividades de monitorización del Organismo. El Organismo también llevó a cabo una serie de inspecciones con breve preaviso en el emplazamiento, para confirmar la ausencia de movimientos de material nuclear no declarados.

20. El Organismo ha proseguido los preparativos para aplicar salvaguardias a nuevos tipos de instalaciones, como las plantas de encapsulamiento, los repositorios geológicos y las plantas de piroprocesamiento. Por ejemplo, el Organismo, Finlandia, Suecia y la Comisión Europea (CE) han seguido cooperando estrechamente en la planificación de la aplicación de salvaguardias en las plantas de encapsulamiento y los repositorios geológicos de Finlandia y Suecia. La colocación de la primera piedra de la planta de encapsulamiento de Finlandia tuvo lugar en 2016. El Grupo de Expertos sobre la Aplicación de Salvaguardias a Repositorios Geológicos (ASTOR), establecido por el Organismo, se reunió en el Japón en abril de 2017 con el fin de ultimar un informe sobre las tecnologías que podrían ser útiles para aplicar salvaguardias en repositorios geológicos, que se publicará antes del final de 2017. El Organismo y la República de Corea han cooperado estrechamente en la planificación de la aplicación de salvaguardias en las futuras plantas de piroprocesamiento, en particular mediante el diálogo acerca de las medidas de salvaguardias que se definirán en las fases iniciales del diseño de las plantas. Estos intercambios de ideas están orientando al Organismo en la elaboración de su enfoque para la aplicación de salvaguardias en este nuevo tipo de instalación.

21. El Organismo está elaborando documentos de orientación para mejorar el conocimiento de las necesidades de salvaguardias por los proveedores y los diseñadores de instalaciones nucleares, y para alentar a que las medidas de salvaguardias se tomen en consideración en el diseño y la construcción de esas instalaciones. En junio de 2017, el Organismo publicó una nueva guía titulada *International Safeguards in the Design of Fuel Fabrication Plants (Colección de Energía Nuclear del OIEA N° NF-T-4.7)*. Otras cinco guías sobre instalaciones específicas, de la *Colección de Energía Nuclear del OIEA*, se encuentran en diferentes fases del proceso de publicación. A través del Proyecto Internacional sobre Ciclos del Combustible y Reactores Nucleares Innovadores y del Foro Internacional de la Generación IV, el Organismo ha seguido elaborando herramientas para simplificar y mejorar las evaluaciones de la resistencia a la proliferación, y ha proporcionado información sobre la consideración de las salvaguardias en el diseño y la construcción de instalaciones nucleares a Estados que están interesados en iniciar programas de energía nucleoelectrónica.

#### **C.4. Tecnología de la información**

22. La tecnología de la información (TI) desempeña un papel cada vez más importante en la aplicación de las salvaguardias del Organismo. Desde la presentación del informe del año pasado, el Organismo ha seguido mejorando y optimizando la infraestructura de TI del Departamento de Salvaguardias en el marco del proyecto MOSAIC. Durante este período, se ha mejorado la funcionalidad de todas las herramientas y aplicaciones informáticas de TI que migraron de la computadora central a la nueva plataforma de TI de salvaguardias. Los beneficios de estas mejoras comprenden un mejor tratamiento de los informes y las declaraciones de los Estados; un mayor acceso del personal a los datos de salvaguardias; la introducción de aplicaciones más fáciles de utilizar para las actividades de los inspectores sobre el terreno; herramientas mejoradas para el examen de las declaraciones presentadas en virtud del protocolo adicional, y una mayor protección del sistema de TI contra ataques cibernéticos y otras amenazas a la seguridad de la información.

23. La gestión y la ejecución del proyecto MOSAIC se están llevando a cabo con una estrecha cooperación entre los desarrolladores y los usuarios. En los grupos encargados del proyecto MOSAIC hay usuarios experimentados a cargo de cada producto, y se están utilizando las pruebas de aceptación, los foros mensuales y otras actividades para incorporar las observaciones de los usuarios en todo el proceso de desarrollo. Asimismo, se han seguido aplicando controles reforzados de la gestión programática para lograr que los productos se terminen a tiempo y sin superar el presupuesto previsto. Las actividades en el marco del proyecto MOSAIC están avanzando con arreglo a los planes, con la finalización de todos los productos programada para el 15 de mayo de 2018, como se describe en el informe a la Junta de Gobernadores titulado *Modernización de la Tecnología de la Información de Salvaguardias* (GOV/INF/2017/8).

### **C.5. Análisis de la información**

24. Para sacar 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 generados por sus propias actividades de verificación sobre el terreno y en la Sede y la otra información de que dispone. A lo largo del período del que se informa, el Organismo mejoró sus capacidades para adquirir y procesar datos, y para analizar y evaluar información en relación con el proceso de evaluación a nivel de los Estados y con la extracción de conclusiones de salvaguardias. El Organismo siguió efectuando mejoras en el funcionamiento general de su sistema de información, también en el marco del proyecto MOSAIC, mediante el perfeccionamiento de las aplicaciones conexas y la facilitación del acceso apropiado del personal a los datos.

25. En septiembre de 2016, el Organismo informó a los Estados de que estaba disponible la tercera versión de su software denominado ‘Protocol Reporter’ o PR3. Desde entonces, una decena de Estados han preparado y presentado las declaraciones con arreglo a su protocolo adicional utilizando este software. Cuando esté plenamente implantado, las declaraciones con arreglo a los protocolos adicionales que se presenten mediante el PR3 se cargarán automáticamente en una nueva aplicación informática específica que permitirá al Organismo efectuar análisis más eficientes y eficaces de esas declaraciones. Se ha alentado a los Estados a que utilicen el PR3 para preparar y presentar sus declaraciones con arreglo a los protocolos adicionales.

26. En mayo de 2017, el Organismo puso en marcha un nuevo sistema basado en la web para el intercambio seguro y oportuno de información sobre las salvaguardias entre el Departamento de Salvaguardias y los Estados. Este ‘Portal de declaraciones de los Estados’ (SDP) forma parte del proyecto MOSAIC. El SDP aumenta considerablemente la productividad, al reducir el tiempo y los esfuerzos necesarios para comunicar con los Estados sobre las cuestiones relativas a la aplicación de salvaguardias, y al reducir también la introducción manual de datos y los errores de transcripción. Se ha alentado a los Estados a que utilicen el SDP para presentar información sobre las salvaguardias.

27. El Organismo ha seguido empleando imágenes de satélites comerciales de alta resolución para mejorar su capacidad de vigilar los emplazamientos e instalaciones nucleares en todo el mundo. El análisis de imágenes continuó siendo de ayuda para planificar en la Sede las actividades de evaluación y de verificación sobre el terreno. Las imágenes de satélites comerciales siguen siendo una herramienta fundamental para vigilar los emplazamientos e instalaciones nucleares en los Estados en que el Organismo tiene un acceso limitado o nulo. El Organismo continuó haciendo un uso sistemático de la información comercial y de fuentes de libre acceso en apoyo del análisis del comercio relacionado con la esfera nuclear. Varios Estados Miembros facilitaron voluntariamente al Organismo información sobre solicitudes de compra no satisfechas de productos relacionados con la esfera nuclear, y esta información se utilizó para evaluar la coherencia de las actividades nucleares declaradas al Organismo por los Estados.

## **C.6. Servicios analíticos**

28. La toma y el análisis de muestras ambientales y de materiales nucleares son actividades de salvaguardias esenciales. El análisis de esas muestras se realiza en los Laboratorios Analíticos de Salvaguardias (SAL) del Organismo, en Seibersdorf, que consisten en 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 (véase el párrafo siguiente).

29. En 2016 se adoptaron indicadores clave de ejecución para controlar la eficiencia de la logística y el análisis de las muestras. La rapidez con que se distribuyen las muestras a la RLA siguió mejorando; en los últimos cinco años el tiempo empleado en distribuir las muestras se ha reducido en un 75 %. El Organismo ultimó también la especificación técnica de un prototipo de ‘contenedor con indicación de manipulación ilícita’, destinado a albergar de forma segura las muestras ambientales extraídas de celdas calientes y las muestras de materiales nucleares recogidas para su análisis destructivo.

30. Actualmente, la RLA está integrada por los SAL del Organismo en Seibersdorf y otros 22 laboratorios cualificados de 10 Estados Miembros y la CE. La RLA se sigue ampliando, tanto para el análisis de muestras ambientales como para el de materiales nucleares. Los siguientes países tienen laboratorios en proceso de cualificación con miras a su incorporación a 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 del agua pesada, y Alemania, para la producción de materiales de referencia.

## **C.7. Equipo y tecnología**

31. Las actividades de verificación hacen un gran uso de equipos, tanto del equipo fijo de las instalaciones como de dispositivos portátiles. La transmisión de datos a distancia siguió aumentando la eficiencia, al eliminar la necesidad de que los inspectores acudan a las instalaciones para extraer los datos y permitir la detección temprana de cualquier deterioro en el comportamiento de los sistemas. Se dedicaron importantes esfuerzos al mantenimiento preventivo y la supervisión del comportamiento, para garantizar la fiabilidad del equipo del Organismo. Actualmente, la fiabilidad de los sistemas de vigilancia digital, los sistemas de análisis no destructivo (AND), los sistemas de monitorización automáticos y los precintos activos ha superado la meta de una disponibilidad del 99 %. Este nivel de fiabilidad se alcanzó gracias a las políticas de mantenimiento preventivo y a la redundancia integrada en el diseño de los sistemas y sus componentes.

32. El Organismo siguió llevando a cabo ensayos de aceptación y trabajos 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 regionales. Mediante esa cooperación se respaldaron también los ensayos sobre el terreno de nuevos equipos de salvaguardias. Por ejemplo, el prototipo de sistema pasivo de tomografía de emisión de rayos gamma, que se puede utilizar para detectar barras de combustible extraviadas o sustituidas en conjuntos combustibles irradiados de reactores de agua ligera, se desplegó en tres instalaciones para las campañas de mediciones sobre el terreno del primer trimestre de 2017. Esas campañas fueron una etapa importante del proceso de autorización de nuevos equipos para su uso en relación con las salvaguardias. En el marco del programa de modernización del precintado y la contención, el Organismo siguió trabajando en la aplicación de nuevas tecnologías de precintado y mejorando la seguridad general de esos dispositivos.

33. Las actividades de previsión tecnológica tienen por finalidad determinar y evaluar la posibilidad de aplicar las tecnologías emergentes en las actividades de verificación. A finales de 2016, el Organismo concluyó un innovador ejercicio de externalización abierta para recabar información sobre

técnicas de procesamiento de imágenes, que condujo a la selección de métodos adecuados para mejorar la calidad de los resultados del dispositivo de observación de la radiación de Cherenkov.

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

34. 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 encargadas de la aplicación de las salvaguardias (ANR) y el Organismo.

35. Las ANR precisan sistemas legislativos y reglamentarios para poder ejercer las funciones de supervisión y control necesarias, así como recursos y capacidades técnicas acordes con el tamaño y la complejidad de los ciclos del combustible nuclear de los Estados. Consciente de las dificultades que tienen algunos Estados para establecer un SNCC eficaz, el Organismo siguió prestándoles asistencia a fin de reforzar sus capacidades técnicas para cumplir los requisitos establecidos en sus acuerdos de salvaguardias y protocolos adicionales.

36. Varios Estados han adoptado medidas para mejorar la aplicación de las salvaguardias. Como ejemplos, cabe citar la celebración de talleres regionales para crear conciencia sobre las salvaguardias del Organismo; la presentación al Organismo de los conceptos de diseño iniciales para ayudar a elaborar las medidas de salvaguardias aplicables a las nuevas tecnologías del ciclo del combustible nuclear que están apareciendo; la realización de inspecciones nacionales en las instalaciones y en lugares situados fuera de las instalaciones (LFI); la validación de los datos de los explotadores y la garantía de la calidad de los registros, los informes y las declaraciones antes de presentar la información al Organismo; la puesta a disposición de instalaciones para la capacitación del personal del Organismo; y la provisión de expertos que dicten conferencias en talleres y cursos de capacitación y faciliten su celebración.

37. En 2017, el Organismo publicó la traducción al árabe de las *Orientaciones para los Estados que aplican acuerdos de salvaguardias amplias y protocolos adicionales (Colección de Servicios del OIEA N° 21)* y la *Guía para la aplicación de salvaguardias en los Estados con protocolos sobre pequeñas cantidades (Colección de Servicios del OIEA N° 22)*. El Organismo siguió mejorando las páginas sobre salvaguardias de su sitio web, lo que permitió a las ANR y a otros acceder a esas nuevas publicaciones, así como a vídeos, fotografías, documentos de orientación y de referencia, formularios y modelos relativos a las salvaguardias.

38. 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. Las misiones ISSAS formulan recomendaciones constructivas para mejorar los elementos reglamentarios, administrativos y técnicos de los SNCC y reforzar la cooperación con el OIEA. Desde la presentación del informe del año pasado, el Organismo ha realizado una misión ISSAS, en Jordania.

39. El Organismo ha seguido impartiendo capacitación al personal de las ANR y a los operadores de las instalaciones y los LFI. En un seminario organizado por Dinamarca en agosto de 2016, el Organismo presentó ponencias sobre el marco jurídico y la aplicación práctica de las salvaguardias con respecto a Groenlandia. Inspectores del Organismo y de la Euratom participaron en una actividad conjunta de capacitación sobre salvaguardias en Luxemburgo, en octubre de 2016. En el último año, el Organismo ha impartido 11 cursos de capacitación a escala internacional, regional y nacional. Se celebraron tres cursos internacionales sobre SNCC: dos en la República de Corea (para los Estados de

la región de Asia y el Pacífico que se están preparando para establecer programas nucleoelectrónicos) y uno en los Estados Unidos de América.

40. A petición de los Estados Miembros, se organizaron seis cursos de capacitación a nivel nacional, a saber: un curso sobre aplicación de salvaguardias en Georgia; un curso sobre contabilidad y control de materiales nucleares en Indonesia; un curso sobre incorporación de las salvaguardias en el diseño en Jordania; un curso sobre gestión de la información de salvaguardias en Nigeria; y dos talleres específicos de capacitación, en Tailandia y Viet Nam, para reforzar las capacidades de sus respectivas autoridades nacionales en esferas tales como la realización de inspecciones nacionales y la aplicación de un protocolo adicional.

41. El Programa de Capacitación en Salvaguardias de 2016, en el que participaron seis personas procedentes de Camboya, el Iraq, Nigeria, Tailandia, Viet Nam y Zimbabwe, terminó en noviembre de 2016. El Organismo facilitó conferenciantes y llevó a cabo ejercicios de simulación para apoyar los cursos de capacitación organizados por los Estados Miembros. Los Estados Unidos de América organizaron cursos de capacitación temáticos sobre la aplicación de salvaguardias, que se celebraron en Bahrein, los Emiratos Árabes Unidos, Malasia, Marruecos, Myanmar, el Senegal y Zambia. El Japón organizó y acogió un curso regional de capacitación sobre SNCC, y la República de Corea organizó y acogió un curso internacional de capacitación sobre los aspectos fundamentales de las salvaguardias nucleares. Desde la presentación del informe del año pasado, se han examinado cuestiones relativas a las salvaguardias con funcionarios de Ghana, Kazajstán y Malasia en el transcurso de misiones de Examen Integrado de la Infraestructura Nuclear (INIR) dirigidas por el Organismo. Funcionarios del Departamento de Salvaguardias participaron en la reunión plenaria de la Red de Salvaguardias de Asia y el Pacífico, celebrada en Tokio (Japón) en noviembre de 2016.

### **C.9. Personal de salvaguardias**

42. Desde la presentación del informe del año pasado, nueve inspectores nuevos han finalizado el Curso de Introducción a las Salvaguardias del Organismo (ICAS), que comprende módulos sobre técnicas de AND, contención y vigilancia, protección radiológica, verificación de la información sobre el diseño, técnicas de negociación y dotes de comunicación. El ICAS concluyó con un amplio ejercicio de inspección realizado en un reactor de agua ligera y la presentación de un estudio de caso. Están en curso los preparativos de un segundo ICAS, que comenzará en octubre de 2017.

43. Se siguieron impartiendo cursos al personal de salvaguardias sobre toda la gama de actividades de salvaguardias que se realizan en las instalaciones y en la Sede del Organismo, con el objetivo de mejorar las aptitudes técnicas y de comportamiento. El programa de capacitación se ejecutó de acuerdo con lo previsto, y se impartió capacitación adicional, organizada con poco tiempo de preaviso, para respaldar las actividades de verificación en el Irán y afrontar los desafíos relacionados con la verificación en el emplazamiento de Fukushima Daiichi, en el Japón.

44. Para velar por la salud y la seguridad del personal del Organismo sobre el terreno, particularmente en vista de los elevados niveles de seguridad de algunos lugares, se han actualizado los procedimientos que especifican los protocolos de comunicación durante las emergencias sobre el terreno y ahora se publican fichas informativas para el personal. Los funcionarios del Departamento de Salvaguardias reciben capacitación periódica sobre la protección radiológica.

### **C.10. Gestión de la calidad**

45. El Departamento de Salvaguardias siguió aplicando y mejorando su sistema de gestión de la calidad. Se realizaron actividades de capacitación del personal para dar a conocer mejor la gestión de la calidad, que incluye la gestión y el control de los documentos, el uso del sistema de informes sobre las condiciones existentes y la mejora continua de los procesos. Se llevaron a cabo tres auditorías

internas de calidad, una sobre la integridad de las principales bases de datos de salvaguardias almacenadas en el entorno interno seguro del Departamento, otra sobre el cumplimiento de los procedimientos de seguridad de la información, y una tercera sobre los preparativos para una auditoría externa de certificación en los SAL. El Departamento de Salvaguardias siguió utilizando su sistema de informes sobre las condiciones existentes para detectar y evitar la repetición de condiciones no conformes y las preocupaciones relacionadas con la seguridad radiológica e industrial. La metodología de cálculo de costos del Departamento, que se utiliza para estimar el costo de la aplicación de las salvaguardias por Estado, se sometió a un examen por homólogos y se mejoró. En el cuarto trimestre de 2016 se puso en marcha un proyecto para evaluar y completar la armonización entre los procesos del Departamento y las aplicaciones que se están desarrollando en el marco del proyecto MOSAIC.

### **C.11. Seguridad de la información**

46. En 2016, el Departamento llevó a cabo una auditoría interna de calidad de sus políticas y procedimientos para clasificar y manejar correctamente toda la información sobre las salvaguardias. En la auditoría se encontraron esferas susceptibles de mejora, que el Departamento ha comenzado a abordar. Además, se presentó la Política de Gestión del Acceso y las Autorizaciones en relación con las Salvaguardias, cuya finalidad es reforzar el control de todos los activos de información sobre las salvaguardias y simplificar el acceso a esos activos y las autorizaciones correspondientes. En agosto de 2017, en el marco del proyecto MOSAIC, se pondrá en marcha una nueva herramienta para simplificar, gestionar y autorizar el acceso del personal a la información sobre las salvaguardias en función de su necesidad de conocerla. Mediante medidas institucionales y técnicas, se siguen introduciendo mejoras para aumentar la protección de la información sobre las salvaguardias y del equipo de salvaguardias sobre el terreno.

47. Han proseguido las campañas de sensibilización sobre la seguridad, mediante la cooperación entre el Departamento de Salvaguardias y el Oficial Jefe de Seguridad de la Información. En 2017 se puso en marcha el curso mejorado de aprendizaje electrónico sobre seguridad de la información, y durante el período al que se refiere el informe se impartieron cursos presenciales obligatorios de capacitación sobre clasificación, manejo y protección de la información.

### **C.12. Presentación de informes sobre salvaguardias**

48. La Secretaría dio a conocer las conclusiones de salvaguardias correspondientes a 2016 en el *Informe sobre la Aplicación de las Salvaguardias en 2016* (GOV/2017/23),<sup>14</sup> 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 salvaguardias. En su reunión de junio de 2017, la Junta de Gobernadores tomó nota del informe y autorizó la publicación de la Declaración sobre las Salvaguardias en 2016, y de los antecedentes de la Declaración sobre las Salvaguardias y el resumen.

### **C.13. Planificación estratégica**

49. 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 velar por que sus procesos y recursos técnicos (por ejemplo, el equipo y la infraestructura) sigan siendo adecuados y por que sus recursos humanos y financieros sean suficientes para llevar a cabo sus actividades. Este ejercicio de planificación facilita

---

<sup>14</sup> La Declaración sobre las Salvaguardias en 2016, y los antecedentes de la Declaración sobre las Salvaguardias y el resumen del *Informe sobre la Aplicación de las Salvaguardias en 2016*, figuran en el sitio web del OIEA, en la dirección: [https://www.iaea.org/sites/default/files/statement\\_sir\\_2016.pdf](https://www.iaea.org/sites/default/files/statement_sir_2016.pdf) (en inglés).

asimismo la comunicación y la cooperación con los Estados Miembros. En 2016, el Departamento de Salvaguardias adaptó sus procesos de planificación estratégica para que fueran más sensibles a los cambios en el entorno operacional y actualizó su plan estratégico.

50. El Departamento continuó aplicando su *Plan de Investigación y Desarrollo a Largo Plazo 2012-2023*, con la asistencia de los programas de apoyo de los Estados Miembros, y comenzó a actualizar ese documento para tomar en consideración los nuevos desafíos y oportunidades en el ámbito tecnológico. Con ese fin, el Departamento organizó en febrero de 2017 un Taller sobre Tecnologías Emergentes al objeto de aumentar su conocimiento de las nuevas tecnologías (nucleares y no nucleares) que presumiblemente repercutirán en la labor del Departamento y mejorar su preparación para tenerlas en cuenta, gracias a las enseñanzas de expertos en ámbitos como la ciencia de los datos, las tecnologías y los ciclos del combustible nuclear avanzado, los láseres y la fabricación aditiva.