

Conferencia General

GC(54)/11
11 de agosto de 2010

Distribución general
Español
Original: Inglés

Quincuagésima cuarta reunión ordinaria

Punto 17 del orden del día provisional
(GC(54)/1)

Fortalecimiento de la eficacia y aumento de la eficiencia del sistema de salvaguardias y aplicación del Modelo de protocolo adicional

Informe del Director General

A. Introducción

1. En la resolución GC(53)/RES/14, titulada “Fortalecimiento de la eficacia y aumento de la eficiencia del sistema de salvaguardias y aplicación del Modelo de protocolo adicional”, la Conferencia General pidió al Director General que le informara, en su quincuagésima cuarta reunión ordinaria, sobre la aplicación de la resolución. El presente informe responde a esa petición y actualiza la información incluida en el informe presentado el año pasado a la Conferencia General (documento GC(53)/9) en relación con este punto del orden del día.

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

2. Entre el 1 de julio de 2009 y el 30 de junio de 2010, entraron en vigor acuerdos de salvaguardias amplias (ASA) en relación con el Tratado sobre la no proliferación de las armas nucleares (TNP) para ocho Estados¹ y protocolos adicionales, basados en el Modelo de protocolo adicional², para diez

¹ Angola, Chad, Gabón, Kenya, Mauritania, República Centroafricana, Rwanda y Sierra Leona.

² El texto del Modelo de protocolo adicional al (a los) acuerdo(s) de salvaguardias entre el (los) Estado(s) y el Organismo Internacional de Energía Atómica para la aplicación de salvaguardias figura en el documento INFCIRC/540 (Corr.).

Estados³. Un Estado⁴ notificó al Organismo que aplicaría su protocolo adicional temporalmente en espera de su entrada en vigor. Dos Estados se adhirieron al acuerdo de salvaguardias, así como a su protocolo adicional, concertado entre el Organismo, la EURATOM y los Estados no poseedores de armas nucleares de la EURATOM⁵. Durante ese mismo período, ocho Estados firmaron acuerdos de salvaguardias amplias⁶ y diez Estados firmaron protocolos adicionales⁷. Cuatro Estados aceptaron enmendar sus respectivos protocolos sobre pequeñas cantidades (PPC)⁸, de conformidad con la decisión de la Junta de Gobernadores de 20 de septiembre de 2005 en relación con esos protocolos. A fines de junio de 2010, 35 de los 89 Estados con un PPC vigente⁹ habían puesto en vigor el PPC modificado.

3. Al 30 de junio 2010, el número de Estados con acuerdos de salvaguardias en vigor concertados con el Organismo era de 175, de los que 101 (entre ellos 96 con ASA) tenían también protocolos adicionales en vigor. Aunque el hito de 100 Estados con protocolos adicionales en vigor se alcanzó en mayo de 2010, 74 Estados (entre ellos 18 con actividades nucleares importantes¹⁰) no han puesto aún en vigor los protocolos adicionales a sus acuerdos de salvaguardias, 13 años después de que la Junta de Gobernadores aprobara el Modelo de protocolo adicional¹¹. En lo que respecta a los 72 Estados con actividades nucleares importantes, 63 han firmado protocolos adicionales y 54 de ellos los han puesto en vigor.

4. Dieciocho Estados no poseedores de armas nucleares partes en el TNP aún no han puesto en vigor acuerdos de salvaguardias amplias¹². La información más reciente sobre la situación de los acuerdos de salvaguardias y los protocolos adicionales se publica en el sitio web del OIEA¹³.

B.1. Medidas para promover la concertación de acuerdos de salvaguardias y protocolos adicionales

5. En el párrafo 25 de la parte dispositiva de la resolución GC(53)/RES/14, la Conferencia General “[t]oma nota de los encomiables esfuerzos de algunos Estados Miembros, en particular del Japón, y de la Secretaría del OIEA para ejecutar elementos del plan de acción que se expone en la resolución GC(44)/RES/19, y en el plan de acción actualizado del Organismo (septiembre de 2009), y los alienta a que prosigan esos esfuerzos, según convenga y supeditados a la disponibilidad de recursos, y a que examinen los progresos realizados al respecto, y recomienda que los demás Estados Miembros estudien la posibilidad de poner en práctica elementos de ese plan de acción, según proceda, a los efectos de facilitar la entrada en vigor de los acuerdos de salvaguardias amplias y los protocolos adicionales, y la enmienda de los PPC operativos”. Entre los elementos del plan de acción propuesto en la resolución GC(44)/RES/19 figuran los siguientes:

³ Angola, Chad, Filipinas, Gabón, Kenya, Lesotho, Mauritania, República Centroafricana, República Dominicana y Rwanda.

⁴ Iraq.

⁵ Como resultado de la adhesión de la República Checa y Rumania a los INFCIRC/193 y INFCIRC/193/Add.8, se suspendió la aplicación de salvaguardias en virtud de sus respectivos acuerdos de salvaguardias amplias y protocolos adicionales bilaterales.

⁶ Angola, Chad, Congo (República del), Djibouti, Kenya, República Centroafricana, Rwanda y Timor-Leste.

⁷ Angola, Chad, Congo (República del), Djibouti, Kenya, Lesotho, República Centroafricana, Rwanda, Serbia y Timor-Leste.

⁸ Ex República Yugoslava de Macedonia, Islandia, Lesotho y Senegal.

⁹ Excluidos los PPC a los acuerdos de salvaguardias concertados con arreglo a los protocolos al Tratado de Tlatelolco.

¹⁰ Argelia, Argentina, Belarús, Brasil, Egipto, India, Israel, Malasia, Marruecos, México, Pakistán, República Árabe Siria, RPDC, República Islámica del Irán, Serbia, Tailandia, Venezuela y Viet Nam.

¹¹ En mayo de 1997.

¹² Andorra, Benin, Cabo Verde, Congo (República del), Djibouti, Eritrea, Guinea, Guinea-Bissau, Guinea Ecuatorial, Liberia, Micronesia, Montenegro, Mozambique, Santo Tomé y Príncipe, Somalia, Timor-Leste, Togo y Vanuatu.

¹³ <http://www.iaea.org/OurWork/SV/index.html>.

- intensificación de los esfuerzos del Director General por concertar acuerdos de salvaguardias y protocolos adicionales, especialmente con los Estados que realizan actividades nucleares importantes;
- 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
- mayor coordinación entre los Estados Miembros y la Secretaría en sus esfuerzos para promover la concertación de acuerdos de salvaguardias y protocolos adicionales.

6. Guiada por las resoluciones pertinentes de la Conferencia General y las decisiones de la Junta de Gobernadores, el plan de acción¹⁴ actualizado del Organismo y su Estrategia de mediano plazo¹⁵, la Secretaría ha seguido fomentando y facilitando una adhesión más amplia al sistema de salvaguardias fortalecido, principalmente con la ayuda de fondos extrapresupuestarios.

7. A fin de facilitar la concertación y aplicación de los acuerdos de salvaguardias amplias y los protocolos adicionales, así como la puesta en práctica de la decisión de la Junta relativa a los PPC, la Secretaría organizó tres eventos de divulgación durante el pasado año: un seminario interregional sobre las salvaguardias del OIEA para Estados con materiales y actividades nucleares limitados (Arusha, noviembre de 2009); una sesión informativa sobre las actividades de verificación del OIEA en virtud del TNP paralelamente a la Conferencia de las Partes de 2010 encargada del examen del TNP (Nueva York, mayo de 2010); y un seminario interregional para Estados lusófonos con materiales y actividades nucleares limitados (Lisboa, junio de 2010). Asimismo, durante todo el año se celebraron consultas con representantes de Estados Miembros y no miembros en Berlín, Nueva York y Viena. En total, la Secretaría celebró consultas bilaterales con más de 75 Estados sobre la concertación de acuerdos de salvaguardias amplias y protocolos adicionales, y sobre la enmienda de los PPC.

C. Aplicación y ulterior desarrollo de las medidas de fortalecimiento de las salvaguardias y de aumento de su eficiencia

C.1. Mejora de las capacidades de los servicios analíticos de salvaguardias (ECAS)

8. El Laboratorio Analítico de Salvaguardias (LAS) del Organismo en Seibersdorf, que se compone de un Laboratorio de Materiales Nucleares (NML) y un Laboratorio de Muestras Ambientales (ESL), es esencial para la verificación de materiales nucleares y el análisis de muestras ambientales. La Secretaría estableció el proyecto ECAS para poner en práctica un plan en dos fases destinado a fortalecer la capacidad del Organismo para realizar análisis independientes y oportunos de materiales nucleares y muestras ambientales. En la fase 1 se aborda la sostenibilidad y mejora de las capacidades del Organismo para analizar partículas de muestras ambientales y en la fase 2, la construcción de un nuevo NML para el análisis de muestras de materiales nucleares. En marzo de 2010 se presentó a la Junta un informe sobre los progresos del proyecto (GOV/INF/2010/7).

9. Dentro de la fase 1 se adjudicó un contrato para la adquisición e instalación de un espectrómetro de masas de emisión de iones secundarios de gran envergadura (LG-SIMS) para el ESL, y otro para el diseño y la construcción de un Anexo del Laboratorio Limpio (CLE), que forma parte del ESL, a fin

¹⁴ El plan de acción se publica en el sitio web del OIEA: http://www.iaea.org/OurWork/SV/Safeguards/sg_actionplan.pdf.

¹⁵ Contenida en el documento GOV/2005/8.

de dar cabida al LG-SIMS. El contrato de compra del LG-SIMS se firmó en noviembre de 2009, el de diseño y construcción del CLE, en diciembre de 2009, y el diseño conceptual se aprobó en mayo de 2010. La construcción comenzó en junio de 2010 y está previsto que concluya en febrero de 2011 y que el nuevo equipo de análisis se ponga en servicio en abril de 2011.

10. En relación con la fase 2, se está avanzando en la planificación del nuevo NML. El contrato para el diseño conceptual se firmó en febrero de 2010. Se prevé que la formulación de los requisitos de los usuarios y el diseño preliminar concluyan a mediados de 2010, tras lo cual se convocará una licitación para el diseño detallado arquitectónico y de ingeniería. Con la adopción de un proceso de construcción con presupuesto fijo, y con sujeción a la disponibilidad de fondos, los planes actuales prevén que el nuevo NML comience a construirse a mediados de 2011 y esté listo para su uso en 2014.

11. Hasta la fecha, la construcción del CLE se ha financiado con cargo al presupuesto ordinario, y el LG-SIMS con contribuciones extrapresupuestarias. La Junta de Gobernadores debatió la financiación del NML, para el que en junio de 2010 aprobó una asignación de 3,4 millones de euros con cargo al presupuesto ordinario de 2011. La Secretaría está elaborando estrategias y opciones para obtener contribuciones extrapresupuestarias de los Estados Miembros en el marco del proceso de construcción con presupuesto fijo.

C.2. Deducción de conclusiones de salvaguardias: Perfeccionamiento del proceso de evaluación a nivel de los Estados

12. La evaluación a nivel de los Estados es un elemento fundamental del proceso de deducción de conclusiones de salvaguardias. Las conclusiones de salvaguardias de la Secretaría se basan en una evaluación de toda la información a disposición del Organismo en el ejercicio de sus derechos y el cumplimiento de sus obligaciones en virtud de los acuerdos de salvaguardias. En la resolución GC(53)/RES/14, la Conferencia General reconoció que las salvaguardias del Organismo pueden alcanzar un mayor grado de eficacia y eficiencia cuando se aplica una perspectiva estatal. La Secretaría ha seguido desarrollando el concepto de planificación, aplicación y evaluación de las salvaguardias a nivel de los Estados. El concepto de “a nivel de los Estados” es un enfoque holístico de la aplicación de las salvaguardias válido para todos los Estados y basado en una evaluación amplia de los Estados y en un enfoque estatal, con inclusión de medidas de salvaguardias específicas para cada Estado, puestas en práctica mediante un plan de aplicación anual. El concepto consistente en considerar al Estado como un todo permite tener en cuenta factores específicos de los Estados en todas las fases de la aplicación de las salvaguardias. El proceso de evaluación a nivel de los Estados es un proceso dinámico e iterativo cuyos resultados sirven de base para la planificación de las actividades de salvaguardias, la evaluación de los resultados de esas actividades y la determinación de cualesquiera medidas de seguimiento (por ejemplo, información suplementaria o verificación) necesarias para derivar conclusiones de salvaguardias bien fundadas. Por tanto, la aplicación de salvaguardias a nivel de los Estados es un proceso basado en la información que sirve para orientar las actividades de verificación del Organismo sobre el terreno y en la Sede. El enfoque de salvaguardias a nivel de los Estados puede ajustarse a los cambios del análisis, asegurando así que las garantías dadas a la comunidad internacional sigan siendo creíbles y actualizadas.

13. El enfoque de salvaguardias integradas a nivel de los Estados se diseña y aplica de forma no discriminatoria para cada Estado respecto del que se ha extraído la conclusión de que todos los materiales nucleares en ese Estado seguían adscritos a actividades pacíficas. En junio de 2010 se aplicaban enfoques de salvaguardias integradas a nivel de los Estados en 48 Estados¹⁶.

14. En 2009, el Organismo, con la asistencia de expertos externos, evaluó los progresos realizados en la aplicación de las salvaguardias integradas y el proceso de evaluación a nivel de los Estados. La evaluación relativa a las salvaguardias integradas concluyó que se habían realizado progresos de importancia en su aplicación y que ésta era coherente con el marco conceptual aprobado por la Junta en 2002. El análisis del proceso de evaluación a nivel de los Estados concluyó que se habían alcanzado

¹⁶ Véase el párrafo 40.

progresos de importancia en cuanto al establecimiento y la aplicación de un proceso para la evaluación de las actividades a nivel de los Estados y a la deducción de conclusiones de salvaguardias, y que los informes de evaluación a nivel de los Estados (IEE) eran rigurosos y sus recomendaciones recibían el grado necesario de examen, atención y seguimiento. Actualmente se están aplicando las recomendaciones específicas de ambas evaluaciones.

15. Las conclusiones de salvaguardias para 2009 se presentaron en la declaración sobre las salvaguardias del Informe sobre la aplicación de las salvaguardias (IAS) en 2009 (GOV/2010/25)¹⁷. Como se indica en el IAS, en 2009 se aplicaron salvaguardias en 170 Estados¹⁸ que tenían en vigor acuerdos de salvaguardias concertados con el Organismo. En respuesta a las solicitudes de algunos Estados Miembros, la Secretaría incluyó en el IAS de 2009 más detalles sobre los resultados de las actividades de salvaguardias y más información específica de cada Estado, incluidos el número de instalaciones y de lugares fuera de las instalaciones (LOF), las cantidades de materiales nucleares sometidos a salvaguardias, las actividades de salvaguardias realizadas y el costo de la aplicación de salvaguardias. Los Estados Miembros expresaron sus opiniones acerca del contenido del IAS de 2009 en la reunión de la Junta de junio y encomiaron los esfuerzos de la Secretaría por mejorar el formato y el contenido del informe. La Junta tomó nota del IAS de 2009 y autorizó la publicación de la declaración sobre las salvaguardias en 2009 y de los antecedentes de la declaración sobre las salvaguardias.

C.3. Elaboración y aplicación de enfoques, procedimientos y técnicas de salvaguardias

16. Las actividades de investigación y desarrollo (I+D) sobre enfoques, procedimientos y técnicas de salvaguardias, realizadas con la ayuda de los programas de apoyo de los Estados Miembros (PAEM), son fundamentales para hacer frente a los futuros desafíos en materia de salvaguardias. Las necesidades del Organismo se comunican a los PAEM por medio de un programa bienal de I+D para la verificación nuclear. El programa de I+D para la verificación nuclear de 2010–2011, publicado a comienzos de 2010, se compone de 24 proyectos que responden a necesidades muy prioritarias a fin de seguir aumentando la eficacia y eficiencia de las actividades de salvaguardias. A 30 de junio de 2010, 21 PAEM¹⁹ daban apoyo a más de 300 tareas específicas dentro de esos proyectos con un valor superior a 20 millones de euros anuales. Dichas tareas estaban relacionadas con cuestiones como conceptos y enfoques de salvaguardias; técnicas e instrumentos de verificación; recopilación, procesamiento y análisis de la información; gestión de calidad; y capacitación.

C.3.1. Enfoques de salvaguardias para las instalaciones actuales y futuras

17. La Secretaría ha seguido elaborando y aplicando enfoques más eficaces para verificar las transferencias de combustible gastado, así como enfoques en los que se utilizan sistemas de monitorización y vigilancia automáticas, y enfoques basados en las inspecciones con breve preaviso y las inspecciones no anunciadas. La monitorización a distancia ya es parte integrante de muchos enfoques de salvaguardias y se ha traducido en una mejora de la eficacia y eficiencia de la aplicación de las salvaguardias. Se estima que en 2009 se ahorraron aproximadamente 230 días–persona de inspección (DPI) gracias a la monitorización a distancia.

18. En Chernóbil, está previsto que la nueva planta de acondicionamiento del combustible gastado y el nuevo sarcófago sobre la unidad 4 del reactor dañado entren en funcionamiento en 2013. El

¹⁷ La declaración sobre las salvaguardias en 2009, los antecedentes de la declaración sobre las salvaguardias y el resumen del Informe sobre la aplicación de las salvaguardias en 2009 están publicados en el sitio web del OIEA, en la dirección <http://www.iaea.org/OurWork/SV/Safeguards/es2009.html>.

¹⁸ Y Taiwán (China).

¹⁹ Alemania, Argentina, Australia, Bélgica, Brasil, Canadá, Comisión Europea, China, España, Estados Unidos de América, Federación de Rusia, Finlandia, Francia, Hungría, Japón, Países Bajos, Reino Unido, República Checa, República de Corea, Sudáfrica y Suecia.

Organismo participa directamente en la planificación temprana de la nueva construcción con el objetivo de integrar los sistemas de salvaguardias y elaborar enfoques de salvaguardias en la etapa de diseño. En 2009, el Organismo realizó ensayos de los sistemas de vigilancia en el interior de la sala del reactor de la unidad 4. Se mejoró en parte el sistema de vigilancia móvil para las transferencias de combustible gastado y se completó la integración de los datos sobre el emplazamiento.

19. Se ha elaborado un enfoque de salvaguardias para la planta de mezcla de óxidos del Japón (JMOX), basado principalmente en la realización de inspecciones aleatorias provisionales con el apoyo de análisis no destructivos (AND) automáticos y medidas de contención y vigilancia (C/V). Se han iniciado estudios de diseño detallados para el equipo de AND basados en estudios conceptuales que finalizaron en 2009. Se está realizando un amplio examen de la información sobre el diseño a fin de confirmar la validez del enfoque de salvaguardias y preparar un plan de verificación de la información sobre el diseño (VID). La construcción de la instalación JMOX aún no ha comenzado.

20. El Organismo está realizando preparativos para someter a salvaguardias en el futuro nuevos tipos de instalaciones (por ejemplo, reactores modulares de lecho de bolas, instalaciones de piropcesamiento del combustible gastado e instalaciones de enriquecimiento por láser). Como parte de las actividades, se han evaluado los enfoques de salvaguardias para tipos específicos de instalaciones, se ha analizado la resistencia a la proliferación de los sistemas de energía nuclear, y se han examinado las medidas de salvaguardias en las fases tempranas del diseño de una instalación. Para la aplicación eficaz y eficiente de salvaguardias en una nueva instalación, los conceptos de salvaguardias deben tenerse en cuenta en las fases iniciales de planificación de la instalación, no sólo para mejorar sus posibilidades de estar sometida a salvaguardias y su resistencia a la proliferación, sino también para facilitar los cambios en el diseño cuando los costos de esos cambios todavía son razonablemente bajos. Se está elaborando un documento sobre los principios de la incorporación de las salvaguardias en el diseño que sentará las bases de las orientaciones específicas para las instalaciones a fin de definir los elementos de diseño y las prácticas de explotación que asegurarán una aplicación de salvaguardias eficaz y rentable tanto para los autores de diseños y los explotadores de instalaciones como para el Organismo.

C.3.2. Tecnología y análisis de la información

21. El Organismo ha seguido trabajando en el proyecto de reconfiguración del Sistema de Información sobre Salvaguardias (ISIS) del OIEA (IRP). El objetivo del IRP es aumentar la eficacia y eficiencia del procesamiento de la información sustituyendo el actual sistema de información por uno moderno e integrado. Como se ha informado anteriormente, la fase I (Diseño de soluciones) y la fase II (Fundamento) ya han concluido. Han seguido realizándose progresos en relación con los 16 proyectos encaminados a poner en práctica las aplicaciones reconfiguradas y personalizadas de la fase III (Proyectos de ejecución). Se ha desplegado un importante esfuerzo de análisis y examen de los procedimientos operacionales del Departamento de Salvaguardias antes de desarrollar el nuevo sistema, y de demostración de cómo se mantendría la seguridad de la información en ese entorno. El año 2009 se dedicó a concertar los contratos de compra restantes y preparar la aplicación técnica del IRP. Se han adjudicado tres importantes proyectos a un nuevo contratista en relación con la aplicación de soluciones de tecnología de la información a la gestión de datos de referencia, el tratamiento de datos suministrados por los Estados, y la evaluación y notificación de los resultados de la verificación de salvaguardias. Asimismo, el nuevo portal de salvaguardias, punto de acceso central a toda la información sobre salvaguardias y parte de la infraestructura del IRP, comenzó a funcionar en febrero de 2010. El objetivo final es concluir todo el proyecto IRP en 2011.

22. La Secretaría continuó utilizando sensores satelitales comerciales de alta resolución a fin de mejorar su capacidad para vigilar emplazamientos e instalaciones nucleares en todo el mundo. Se adquirieron imágenes obtenidas mediante 26 satélites de observación de la Tierra diferentes, propiedad de 16 suministradores de imágenes de 11 Estados. Se concertaron contratos con nuevos suministradores de imágenes a fin de diversificar más las fuentes y garantizar la integridad y autenticidad de las imágenes de satélite. El pasado año se adquirieron 423 imágenes satelitales comerciales de alta resolución, incluidas 19 imágenes de radar de alta resolución que se utilizaron para realizar actividades de vigilancia de día y de noche y en todas las condiciones meteorológicas. La

Secretaría preparó 148 productos de análisis (entre ellos, informes de análisis de imágenes y datos geoespaciales, y mapas de emplazamientos), lo que representa un aumento de aproximadamente el 50% en comparación con el año anterior.

23. En la resolución GC(53)/RES/14, la Conferencia General acogió con satisfacción los esfuerzos por fortalecer las salvaguardias, y en este contexto tomó nota de las actividades de la Secretaría de verificación y análisis de la información proporcionada por los Estados Miembros sobre el suministro y la adquisición en la esfera nuclear de conformidad con el Estatuto y los acuerdos de salvaguardias pertinentes de los Estados, teniendo en cuenta la necesidad de eficiencia, e invitó a todos los Estados a cooperar con el Organismo a este respecto. La Secretaría ha seguido desplegando esfuerzos para desarrollar y diversificar las fuentes de información pertinente desde el punto de vista de las salvaguardias en relación con el comercio clandestino en la esfera nuclear. Actualmente varios Estados facilitan información de forma voluntaria sobre determinadas solicitudes de compra y denegaciones de exportación relacionadas con la tecnología nuclear, o han declarado que están estudiando seriamente la posibilidad de hacerlo. El análisis de esa información hace que la Secretaría tenga más conocimientos sobre actividades comerciales clandestinas y puede indicar en una fase temprana que se están llevando a cabo posibles actividades nucleares no declaradas. Este análisis complementa otras informaciones con fines de salvaguardias y se utiliza en apoyo de las actividades de verificación del Organismo y el proceso de evaluación a nivel de los Estados.

C.3.3. Equipo de salvaguardias

24. A fin de garantizar la fiabilidad de los sistemas normalizados de equipo del Organismo, siguieron destinándose considerables recursos financieros y humanos al mantenimiento preventivo y la mejora del equipo. La fiabilidad de los sistemas digitales de vigilancia, los sistemas de vigilancia automática y los precintos electrónicos ha superado la meta de fiabilidad de 150 meses de tiempo medio entre fallos.

25. A finales de junio de 2010, el Organismo contaba con 1 180 cámaras conectadas a 625 sistemas que funcionan en 243 instalaciones de 32 Estados²⁰. Había 137 sistemas de vigilancia automática en 52 instalaciones de 21 Estados. Además, se siguieron instalando o perfeccionando sistemas de vigilancia a distancia: 193 sistemas de vigilancia o de monitorización radiológica con mecanismos de transmisión a distancia fueron autorizados para su utilización en actividades de inspección en 17 Estados²¹ (114 sistemas de vigilancia con 478 cámaras y 79 sistemas automáticos de monitorización radiológica). Todos estos sistemas pudieron transmitir la totalidad de los datos requeridos con fines de salvaguardias.

26. Desde el informe del año pasado (GC(53)/9), han seguido desarrollándose nuevos sistemas de verificación de salvaguardias, tales como: los sistemas de medición con fines de verificación rentables y menos intrusivos para el combustible gastado antes de su almacenamiento en condiciones de difícil acceso (sistemas subacuáticos); el sistema de vigilancia de la próxima generación; los sistemas de precintado ultrasónico con mayor resistencia a la interferencia; un sistema de examen por láser para la verificación de la contención; así como el prototipo de los sistemas electrónicos de la plataforma universal de adquisición de datos sobre los AND.

27. La Secretaría ha proseguido sus esfuerzos encaminados a determinar y desarrollar tecnologías avanzadas eficaces para la detección de materiales y actividades nucleares no declarados. En septiembre de 2009 se celebró un taller a fin de evaluar la idoneidad de las técnicas de detección a distancia basadas en rayos láser para posibles aplicaciones analíticas y de mediciones en materia de salvaguardias. En diciembre de 2009 se entregó, para su evaluación y ensayo sobre el terreno, un prototipo de instrumento manual de espectrometría de ruptura inducida por láser (LIBS) para la determinación sobre el terreno de materiales desconocidos.

²⁰ Véase la nota 18.

²¹ Véase la nota 18.

C.3.4. Análisis de muestras

28. La recopilación y el análisis de materiales nucleares y muestras ambientales son medidas de salvaguardias esenciales para detectar la desviación de materiales nucleares declarados y la presencia de materiales y actividades nucleares no declarados. Los análisis de muestras se realizan en la red de laboratorios analíticos (RLA) del Organismo, que está integrada por el LAS y varios laboratorios cualificados de los Estados Miembros.

29. En 2009, los inspectores del Organismo recogieron 539 muestras de materiales nucleares y 27 muestras de agua pesada. Todas las muestras tomadas para la verificación de la contabilidad de materiales, salvo las de agua pesada, fueron analizadas por el LAS. Además, el laboratorio situado en el emplazamiento de la planta de reprocesamiento de Rokkasho, de cuya explotación se ocupan conjuntamente el OIEA y el Japón, analizó unas 90 muestras de materiales nucleares. Los inspectores del OIEA también recogieron casi 500 muestras ambientales. Esta actividad dio lugar al envío de unas 800 muestras a la RLA (de las cuales 78 fueron analizadas en el LAS) para análisis volumétricos o de partículas de isótopos del uranio y del plutonio. Por otra parte, a fin de supervisar la calidad de los muestreos y el rendimiento de los laboratorios, se enviaron aproximadamente 90 muestras de control para su análisis.

30. En 2009 se siguió mejorando la toma, la distribución, el análisis y la evaluación de las muestras ambientales. Sin embargo, debido a un número considerable de muestras de alta prioridad que requirieron complejos análisis y evaluaciones, aumentó el tiempo promedio de procesamiento de otras muestras ordinarias. En situaciones normales, la toma y distribución de muestras a la RLA se efectuaron en el transcurso de un mes. En el caso de las muestras ordinarias, la RLA tardó aproximadamente tres meses en concluir los análisis. La capacitación de analistas recientemente contratados permitió reducir el tiempo empleado para realizar evaluaciones a menos de dos meses. A finales de 2009, el tiempo promedio total de procesamiento de las muestras ordinarias era de aproximadamente seis meses. Se sigue trabajando para reducir más el tiempo necesario para la distribución, el análisis y la evaluación de muestras.

31. Con miras a mejorar aún más el rendimiento, se está ampliando la RLA tanto para analizar materiales nucleares como muestras ambientales. La RLA está integrada actualmente por 19 laboratorios (entre ellos el LAS) ubicados en ocho Estados Miembros, la Comisión Europea y el OIEA. A fin de asegurar el respaldo adecuado en el análisis de muestras de materiales nucleares, la Secretaría ya tiene un contrato con un laboratorio cualificado (el Instituto de Elementos Transuránicos de la Comisión Europea, en Alemania), y están en proceso de cualificación laboratorios de Bélgica, Francia y los Estados Unidos de América. En lo que atañe al análisis de muestras ambientales, el Organismo cualificó la ampliación de la capacidad de análisis de partículas del uranio de un laboratorio del Japón, y un laboratorio del Brasil está en las fases finales del proceso de cualificación por el Organismo para efectuar análisis volumétricos de muestras ambientales. Otros laboratorios de Australia, China, Hungría y la República de Corea han iniciado el proceso de cualificación para el análisis de muestras ambientales.

C.4. Cooperación con los sistemas nacionales y regionales de contabilidad y control de materiales nucleares

32. Los sistemas nacionales de contabilidad y control de materiales nucleares (SNCC) son fundamentales para la aplicación eficaz y eficiente de las salvaguardias. Todos los Estados con un ASA en vigor deben establecer y mantener un SNCC, cuyo funcionamiento eficaz requiere un marco legislativo y reglamentario por el que se faculte y permita al SNCC ejercer las funciones de reglamentación y control necesarias. El Servicio de asesoramiento del OIEA sobre SNCC (ISSAS) se puso en marcha en 2005 para dar asesoramiento y formular recomendaciones a los Estados en relación con el establecimiento y fortalecimiento de los SNCC. Hasta fines de junio de 2010 se habían realizado 13 misiones ISSAS a petición de los Gobiernos interesados. Desde el informe presentado a la Conferencia General el año pasado, se realizaron misiones ISSAS en Arabia Saudita, Azerbaiyán y Turquía. La aplicación progresiva de planes de medidas de seguimiento conexos se ha traducido ya en importantes mejoras en varios Estados.

33. Desde julio de 2009, el Organismo ha celebrado nueve cursos de capacitación regionales y nacionales para los Estados con el fin de ayudarlos a cumplir sus obligaciones en virtud de los acuerdos de salvaguardias y los protocolos adicionales. Entre esos cursos, cabe mencionar cuatro cursos regionales sobre SNCC (en Brasil, Japón, Jordania y Ucrania) y un taller regional en las instalaciones del SNCC en China. Para satisfacer necesidades nacionales más específicas, la Secretaría organizó dos cursos nacionales de capacitación sobre la aplicación de los protocolos adicionales: uno en Filipinas (en cooperación con Australia y los Estados Unidos de América) y otro para el Iraq (en Jordania), así como otros dos cursos: uno en Rusia (para el Centro Internacional de Enriquecimiento de Uranio de Angarsk) y otro en Azerbaiyán.

34. Prosiguió durante el año la cooperación entre el Organismo, la Comisión Europea y los Estados de la Unión Europea. El Nuevo enfoque de cooperación (NEC), que ha sido la base de la cooperación en materia de salvaguardias entre las dos organizaciones desde 1992, se ha mejorado mediante el acuerdo alcanzado con respecto a las disposiciones de asociación para todo tipo de instalaciones, permitiendo que se apliquen salvaguardias integradas en todas las instalaciones de los Estados de la UE no poseedores de armas nucleares. Prosiguió la buena cooperación técnica entre el Organismo y la Agencia Brasileño-Argentina de Contabilidad y Control de Materiales Nucleares (ABACC). Se siguen manteniendo conversaciones con la ABACC sobre cómo aplicar algunas medidas de fortalecimiento de las salvaguardias y políticas revisadas en relación con la conversión, el enriquecimiento y la verificación de la información sobre el diseño. Existen arreglos tanto con la Comisión Europea como con la ABACC para compartir los costos asociados a la compra e instalación del equipo de salvaguardias utilizado conjuntamente por el Organismo y la respectiva autoridad regional.

C.5. Capacitación de personal del Organismo

35. Desde el informe presentado a la Conferencia General el año pasado se realizaron 75 cursos de capacitación importantes para funcionarios de salvaguardias del Organismo, que abarcaron cursos de capacitación básicos, avanzados y de perfeccionamiento. La capacitación básica comprendió el Curso de introducción a las salvaguardias del Organismo para 13 inspectores recientemente contratados; ejercicios exhaustivos de inspección en reactores de agua ligera y en instalaciones de manipulación de materiales a granel; y cursos sobre técnicas de AND, así como sobre la mejora de las aptitudes de observación y de comunicación. La capacitación avanzada comprendió capacitación en materia de principios y prácticas del acceso complementario; piroprocesamiento; enriquecimiento; imágenes de satélite; indicadores de proliferación de distintos tipos de instalaciones del ciclo del combustible nuclear; aptitudes y herramientas analíticas; verificación del combustible gastado; técnicas de verificación del plutonio; calibración de tanques; y sistema de rastreo láser para la VID. Se llevaron a cabo ejercicios relacionados con el protocolo adicional en los Estados Unidos de América, Finlandia, Hungría e Italia. Se realizó una visita científica a minas de uranio de la República Checa. Se dictó dos veces un curso especial de capacitación sobre salvaguardias dirigido a funcionarios distintos de los inspectores, que incluía visitas a instalaciones de Eslovaquia. El LAS y las instalaciones puestas a disposición por los Estados Miembros son activos clave para la ejecución del programa de capacitación sobre salvaguardias.

C.6. Gestión de calidad

36. El año pasado, el Departamento de Salvaguardias siguió aplicando su sistema de gestión de calidad (QMS), y el personal directivo superior examinó periódicamente los resultados de este sistema. Se desarrolló un sistema de control de documentos actualizado, que incluye una función de búsqueda mejorada y permite asimismo a los inspectores descargar documentos no clasificados en sus computadoras portátiles para utilizarlos sobre el terreno. **Se aplicó eficazmente** el programa de auditorías de calidad internas de los procesos a nivel del Departamento y las faltas de correspondencia determinadas durante estas auditorías se incorporaron en el sistema de medidas correctoras con miras a resolverlas. Se siguió impartiendo capacitación al personal para aumentar la sensibilización respecto de la gestión de calidad, intensificar el uso del sistema de medidas correctoras, apoyar la mejora continua de los procesos y aumentar el uso del sistema de control de documentos. El Departamento también avanzó en el desarrollo de una metodología de cálculo de costos de las salvaguardias. Comenzó a poner en práctica un programa oficial de gestión de los conocimientos y a elaborar una

metodología para analizar los procesos a nivel del Departamento, con el fin de incorporar los conceptos y principios del intercambio de conocimientos en esos procesos.

C.7. Otras actividades

37. La Secretaría siguió aplicando una metodología de planificación estratégica a largo plazo, aprobada por el Departamento de Salvaguardias en 2008, que tiene por objeto fortalecer los procesos de planificación bienales y a mediano plazo existentes, complementándolos con un marco de planificación estratégica a más largo plazo a fin de aumentar aún más la capacidad del Organismo para realizar sus actividades de verificación de manera eficaz y eficiente, y prepararse para afrontar los desafíos futuros. El objetivo de este proceso es elaborar un plan estratégico a largo plazo (2012–2023) para el Departamento de Salvaguardias.

D. Aplicación de los protocolos adicionales y las salvaguardias integradas

D.1. Aplicación de los protocolos adicionales

38. Los protocolos adicionales basados en el Modelo de protocolo adicional al (a los) acuerdo(s) de salvaguardias entre el (los) Estado(s) y el Organismo Internacional de Energía Atómica para la aplicación de salvaguardias (INFCIRC/540 (Corr.)) son de fundamental importancia para que el Organismo pueda detectar posibles materiales y actividades nucleares no declarados y para extraer conclusiones de salvaguardias bien fundadas respecto de su inexistencia en Estados con ASA en vigor. En virtud de un protocolo adicional, el Estado con un ASA en vigor está obligado a proporcionar una gran cantidad de información al Organismo acerca de sus materiales, actividades y planes nucleares, así como a darle acceso complementario a determinados lugares en el Estado. La Secretaría ha proseguido sus esfuerzos por que se apliquen protocolos adicionales y ha invertido considerables recursos en el análisis, la evaluación y el seguimiento de las declaraciones presentadas con arreglo a los protocolos. En 2009 se recibieron 1 702 declaraciones de 76 Estados²² con protocolos adicionales en vigor y de la Comisión Europea, y se realizaron 138 actividades de acceso complementario en 40 Estados²³.

D.2. Salvaguardias integradas

39. La aplicación de las salvaguardias integradas brinda la mejor oportunidad para aumentar la eficacia y mejorar la eficiencia de las salvaguardias. A este respecto, cabe destacar en particular, por su eficacia y los ahorros en los costos que permiten, las inspecciones aleatorias (realizadas con corto preaviso o sin previo aviso al Estado) en las que se utilizan más ampliamente técnicas de optimización estadística apropiadas. En la resolución GC(53)/RES/14, la Conferencia General pidió a la Secretaría que siguiera garantizando que se otorgue alta prioridad a la transición a las salvaguardias integradas. Como se indica en el párrafo 12 supra, la Secretaría ha seguido desarrollando el concepto de la aplicación y evaluación de las salvaguardias a nivel de los Estados, y ha continuado elaborando planes anuales de aplicación para los Estados respecto de los que se ha extraído la conclusión más amplia.

40. En 2009 se aplicaron salvaguardias integradas durante todo el año en 36 Estados²⁴, lo que supone un aumento de 11 Estados respecto de 2008: Australia, Austria, Bangladesh, Bulgaria, Canadá, Chile,

²² Véase la nota 18.

²³ Véase la nota 18.

²⁴ Véase la nota 18.

Croacia, Cuba, Ecuador, Eslovenia, Finlandia, Ghana, Grecia, Hungría, Indonesia, Irlanda, Italia, Jamaica, Japón, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malí, Malta, Mónaco, Noruega, Palau, Perú, Polonia, Portugal, República Checa, República de Corea, Rumania, Santa Sede, Uruguay y Uzbekistán. Asimismo se comenzaron a aplicar salvaguardias integradas en Alemania, Armenia, Bélgica, Burkina Faso, Dinamarca, Eslovaquia, España, Estonia, Madagascar, Países Bajos, Seychelles y Suecia. La Secretaría estima que la aplicación de salvaguardias integradas en los 36 Estados²⁵ en los que se aplicaron salvaguardias durante todo el año civil (excluidas las actividades de verificación en la planta de reprocesamiento de Rokkasho) propició en 2009 el ahorro de aproximadamente 1 000 días-persona de inspección, lo que representa un incremento del 25% del ahorro respecto de 2008.

41. Si bien las cifras antes mencionadas muestran una reducción de las actividades de inspección sobre el terreno, se ha registrado un aumento sustancial de las actividades en la Sede relacionadas con la aplicación de salvaguardias en nuevas instalaciones, la evaluación de las declaraciones presentadas con arreglo al protocolo adicional, el análisis de información y las evaluaciones a nivel de los Estados. Ello refleja el cambio de orientación respecto de la aplicación de las salvaguardias hacia un sistema basado en la información cuyo objetivo es comprender y evaluar la exhaustividad y la coherencia de la información sobre el programa nuclear de un Estado en su conjunto a fin de llevar a cabo actividades de salvaguardias sobre el terreno y en la Sede de la manera más eficaz y eficiente.

²⁵ Véase la nota 18.