

Conferencia General

GC(52)/13

Fecha: 22 de agosto de 2008

Distribución general

Español

Original: Inglés

Quincuagésima segunda reunión ordinaria

Punto 18 del orden del día provisional
(GC(52)/1)

Fortalecimiento de la eficacia y aumento de la eficiencia del sistema de salvaguardias, incluida la aplicación de protocolos adicionales

Informe del Director General

Resumen

- En el presente informe se describen los progresos realizados desde la quincuagésima primera reunión ordinaria de la Conferencia General hacia el fortalecimiento del sistema de salvaguardias y el aumento de su eficiencia, incluida la aplicación de protocolos adicionales.

Fortalecimiento de la eficacia y aumento de la eficiencia del sistema de salvaguardias, incluida la aplicación de protocolos adicionales

Informe del Director General

A. Introducción

1. En la resolución GC(51)/RES/15, titulada “Fortalecimiento de la eficacia y aumento de la eficiencia del sistema de salvaguardias y aplicación del Modelo de protocolo adicional”¹, la Conferencia General pidió al Director General que le informara, en su quincuagésima segunda reunión ordinaria, sobre la aplicación de la resolución. En el presente informe se describen las medidas adoptadas para atender a la petición de la Conferencia General.

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

2. El Laboratorio Analítico de Salvaguardias (LAS) del Organismo en Seibersdorf es esencial para la verificación del material nuclear y el análisis de las muestras ambientales. En la reunión de la Junta de Gobernadores de noviembre de 2007 se examinaron dos posibles mejoras de las capacidades analíticas del OIEA en el LAS, a saber, la adquisición de un espectrómetro de masas de emisión de iones secundarios de sensibilidad ultra alta y la modernización de la infraestructura técnica anticuada del laboratorio de materiales nucleares. La Junta de Gobernadores expresó su apoyo a la realización de análisis independientes y oportunos de las muestras ambientales y de materiales nucleares, y solicitó más información sobre las opciones y las correspondientes necesidades de financiación para poder formular propuestas de soluciones rentables, precisas y oportunas. La Junta también alentó a los Estados Miembros a facilitar apoyo extrapresupuestario y recomendó que las necesidades de financiación se consideraran en el contexto del programa y presupuesto del Organismo y de la planificación a largo plazo. En febrero de 2008 la Secretaría celebró una reunión técnica para representantes de los Estados Miembros a fin de facilitar más detalles sobre las opciones y las

¹ El texto del Modelo de Protocolo adicional al acuerdo 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 (Corregido).

necesidades de financiación. Para seguir desarrollando la cuestión del futuro del LAS, la Secretaría ha establecido un proyecto interdepartamental titulado, Mejora de las capacidades de los servicios analíticos de salvaguardias, con miras a garantizar que los servicios analíticos de salvaguardias del LAS y la red de laboratorios analíticos (RLA) del Organismo sigan prestando de manera rentable, oportuna y fiable el apoyo analítico necesario con respecto a las muestras ambientales y de materiales nucleares.

B.1. Deducción de conclusiones de salvaguardias: ulterior desarrollo del proceso de evaluación a nivel de los Estados

3. Como se señala en la declaración sobre las salvaguardias en 2007 del Organismo², ese año se aplicaron salvaguardias en 163 Estados que tenían en vigor acuerdos de salvaguardias concertados con el Organismo³. Los resultados y las conclusiones de salvaguardias de la Secretaría correspondientes a 2007 se desprenden de la evaluación de toda la información puesta a disposición del Organismo durante el ejercicio de sus derechos y el cumplimiento de sus obligaciones de salvaguardias. Las conclusiones se comunicaron por tipos de acuerdos de salvaguardias y las correspondientes obligaciones de salvaguardias.

4. La Secretaría ha seguido desarrollando el concepto de aplicación y evaluación de las salvaguardias a nivel de los Estados. En virtud de este concepto, la aplicación de las salvaguardias y la evaluación de esta aplicación se basan en un enfoque a nivel de los Estados elaborado para cada Estado y en el plan de aplicación anual establecido a partir del mismo. Los enfoques a nivel de los Estados se elaboran con carácter no discriminatorio, utilizando objetivos de verificación de las salvaguardias comunes para todos los Estados con acuerdos de salvaguardias amplias. También permiten tener en cuenta en las actividades de verificación del Organismo las características específicas de cada Estado, como el ciclo del combustible nuclear de los Estados y la eficacia de los sistemas nacionales o regionales de contabilidad y control de materiales nucleares. En junio de 2008 se aplicaban enfoques de salvaguardias integradas a nivel de los Estados en 26 Estados.

5. En la resolución GC(51)/RES/15, la Conferencia General acogió con satisfacción los esfuerzos por fortalecer las salvaguardias, incluidas 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, teniendo en cuenta la necesidad de eficiencia, e invitó a todos los Estados a cooperar con el Organismo a este respecto. La obtención de información sobre la adquisición y el suministro de tecnología nuclear de carácter estratégico permite al Organismo aumentar sus conocimientos, a efectos de la aplicación de salvaguardias, de las actividades clandestinas de comercio nuclear a escala transnacional. La Secretaría ha continuado analizando la información relacionada con el comercio nuclear proporcionada por los Estados Miembros a fin de contribuir al proceso de evaluación a nivel de los Estados. Esta información se suministra con carácter voluntario en el contexto del programa de información sobre las compras del Organismo, iniciado en 2006, y abarca las solicitudes de compra y los rechazos de las exportaciones de equipo, materiales y tecnología relacionados con el ámbito nuclear. De esa información, analizada por expertos en la tecnología y analistas comerciales, se podrían derivar indicadores tempranos de proliferación, lo que fortalecería el proceso de evaluación de las salvaguardias a nivel de los Estados.

² La declaración sobre las salvaguardias en 2007, los Antecedentes de la declaración sobre las salvaguardias y el resumen ejecutivo del Informe sobre la aplicación de las salvaguardias en 2007 se publican en el sitio web del OIEA, en la dirección <http://www.iaea.org/OurWork/SV/Safeguards/es2007.html>.

³ Y Taiwán (China).

B.2. Elaboración y aplicación de enfoques, procedimientos y técnicas de salvaguardias

6. Las actividades de investigación y desarrollo (I+D) de 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 desafíos futuros en materia de salvaguardias. La asistencia prestada en el marco de los PAEM ha sido de vital importancia, dado que la Secretaría no dispone de capacidad de I+D propia. En 2007 la Secretaría realizó un examen de sus actividades de I+D y preparó el nuevo programa de I+D para 2008-2009, que contiene 23 proyectos en esferas como el desarrollo de conceptos de salvaguardias, el procesamiento y análisis de información, las tecnologías de verificación y la capacitación. A 30 de junio de 2008, había 21 PAEM⁴ a los que la Secretaría comunica sus objetivos en materia de I+D y de aplicación de salvaguardias por conducto de su programa bienal de I+D para la verificación nuclear. El tema central de una reunión de los coordinadores de los PAEM, celebrada en abril de 2008, fue el examen por el OIEA y los Estados Miembros de las necesidades de I+D con fines de salvaguardias y verificación. En el marco de los PAEM se realizan actualmente más de 300 tareas relacionadas con actividades de I+D, valoradas en más de 20 millones de euros anuales.

7. La Secretaría ha proseguido sus esfuerzos encaminados a la determinación y el desarrollo de tecnologías avanzadas eficaces para la detección de materiales y actividades nucleares no declarados. Se iniciaron dos tareas en la esfera de las nuevas tecnologías, a saber, la espectroscopia láser y la luminiscencia óptica estimulada para aplicaciones de salvaguardias, con la esperanza de que se podrán entregar prototipos hacia mediados de 2009. También se inició un estudio sobre elaboración de modelos de emisiones de gases que son indicios de procesos del ciclo del combustible nuclear. Además, la Secretaría contribuyó durante el pasado año a reuniones y talleres que se habían organizado específicamente con el fin de determinar los instrumentos que el Organismo necesitaría para realizar su misión en el futuro, entre ellos el taller sobre necesidades de tecnología de salvaguardias (Viena, agosto de 2007) y el taller organizado por el Organismo de Energía Atómica del Japón y el OIEA sobre tecnología avanzada de salvaguardias para el ciclo del combustible nuclear (Tokai-Mura, noviembre de 2007).

B.2.1. Enfoques de salvaguardias

8. La Secretaría ha seguido elaborando y aplicando enfoques de salvaguardias para verificar las transferencias de combustible gastado, en los que se utilizan sistemas de monitorización y vigilancia automáticas, así como inspecciones con breve preaviso e inspecciones no anunciadas, lo que ha permitido realizar ahorros en las actividades de inspección. En 2007 y 2008 se elaboraron o mejoraron varios enfoques de salvaguardias específicos para instalaciones. Se aplicaron enfoques de salvaguardias basados en inspecciones no anunciadas para verificar las transferencias de combustible gastado a lugares de almacenamiento provisional en seco en 16 reactores de potencia, lo que permitió registrar un ahorro aproximado del 30% en las actividades de inspección en 2007. El año pasado prosiguió el desarrollo y la aplicación de planes de inspección aleatoria con breve preaviso (IABP) para las plantas de conversión y de fabricación de combustible de uranio empobrecido, natural y poco enriquecido: en seis instalaciones se aplicaron enfoques en los que se emplean planes de IABP; en dos instalaciones se realizaron ensayos sobre el terreno; y en el caso de otras 12 instalaciones se prosiguieron o concluyeron las negociaciones.

⁴ 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.

9. En la planta de reprocesamiento de Rokkasho de la Japan Nuclear Fuel Limited (JNFL), se ha completado en gran medida la puesta en servicio activa y la instalación se está acercando a la fase de pleno funcionamiento comercial. El Organismo y las autoridades japonesas realizaron auditorías del sistema de contabilidad de la planta de reprocesamiento, que permitieron determinar las esferas susceptibles de mejora. El año pasado prosiguieron los trabajos de elaboración de un enfoque de salvaguardias para la planta de fabricación de combustible de mezcla de óxidos de la JNFL (J-MOX). Se han preparado varios elementos de un enfoque de salvaguardias integradas para todo el emplazamiento. Se han acordado los sistemas básicos necesarios para aplicar salvaguardias a la J-MOX y los arreglos para compartir los costos de esos sistemas.

10. En 2007 se finalizó en Chernóbil un estudio de viabilidad para la instalación de un sistema de integración de datos de salvaguardias sobre el emplazamiento. Durante el año se ensayó un sistema de cámaras para monitorizar el interior de la sala del reactor de la unidad 4. No se ha podido iniciar el acondicionamiento del combustible irradiado para su almacenamiento a largo plazo debido a cambios en el diseño de la instalación de acondicionamiento.

B.2.2. Tecnología de la información

11. El Organismo ha seguido trabajando en el proyecto de reconfiguración del Sistema de Información sobre Salvaguardias (IRP). El objetivo del IRP es aumentar la eficacia y eficiencia del procesamiento de la información sustituyendo el entorno de información actual por un sistema de información integrado, moderno y que facilite los análisis. La fase I (Diseño de soluciones) y la fase II (Fundación) ya se han concluido. Actualmente se está ensayando el nuevo portal de salvaguardias, que se convertirá en el punto de acceso central a toda la información sobre salvaguardias. Se han realizado progresos en la fase III (Ejecución), gracias a los proyectos para la puesta en práctica del nuevo sistema de información. Se prevé que los proyectos de la fase III se concluirán a más tardar en 2010.

12. El Departamento de Salvaguardias está aprovechando los nuevos sensores satelitales comerciales de alta resolución para mejorar los mecanismos de monitorización de los emplazamientos e instalaciones nucleares en todo el mundo. Las nuevas imágenes pancromáticas de mayor resolución espacial ofrecen actualmente mayor capacidad para realizar actividades de monitorización y verificación, y los datos de radares de alta resolución permiten realizar actividades de monitorización de día y de noche y con cualquier tiempo meteorológico. Además, se han concertado contratos con nuevos suministradores de imágenes a fin de diversificar las fuentes y confrontar las imágenes adquiridas de diversos suministradores. Durante el pasado año se han adquirido 260 imágenes de satélite de alta resolución, incluidos 41 radares de alta resolución, y se han preparado 94 productos de análisis que abarcan análisis de imágenes de satélite e informes de sistemas de información geográfica.

13. El Organismo ha seguido cooperando con la Agencia Espacial Europea (ESA) en el establecimiento y el uso de una red segura de comunicación por satélite para la transferencia de los datos del equipo de salvaguardias instalado sobre el terreno a la Sede del Organismo y la monitorización del equipo instalado en tiempo casi real. La comunicación a la Sede de los datos reunidos sobre el terreno se realiza actualmente por medio de sistemas terrestres. El Organismo y la ESA finalizaron la fase de planificación de un ensayo piloto de seis meses de duración de esa red, que incluye cuatro emplazamientos remotos, a fin de evaluar el rendimiento y los beneficios de una infraestructura de comunicaciones espacial.

B.2.3. Equipo de salvaguardias

14. Desde el informe del año pasado a la Conferencia General (GC(51)/8), se siguieron desarrollando y utilizando nuevos sistemas de salvaguardias con fines de verificación en muchas esferas, tales como actividades de apoyo técnico para la verificación del combustible gastado y la elaboración y mejora de instrumentos y métodos de salvaguardias en plantas de enriquecimiento por centrifugadoras. Se logró

medir el enriquecimiento de uranio en pequeñas muestras de hexafluoruro de uranio (UF₆) mediante espectroscopia láser de diodo sintonizable. La exactitud demostrada de estas mediciones fue suficiente para las pruebas de defectos de error sistemático de los cilindros de UF₆. La utilización de esta tecnología permitiría efectuar mediciones en el emplazamiento con una precisión comparable a la de los análisis por espectroscopia de masas, lo que permitiría, a su vez, reducir el número de muestras que se deben enviar al LAS. Además, se adaptó un dispositivo portátil de fluorescencia X para el análisis in situ de uranio y torio de muestras del suelo en los lugares de extracción.

15. Durante el pasado año se instalaron 26 sistemas digitales de vigilancia como parte de las actividades en curso destinadas a sustituir los sistemas de vigilancia antiguos y a iniciar actividades de vigilancia en nuevas instalaciones. Para fines de junio de 2008, el Organismo había conectado 1 038 cámaras a 576 sistemas que funcionan en 241 instalaciones de 33 Estados⁵. Además se siguieron instalando o perfeccionando sistemas de monitorización a distancia. A finales de junio de 2008, se habían autorizado 153 sistemas de vigilancia o de monitorización radiológica con mecanismos de transmisión a distancia para su utilización en 16 Estados⁶ (en 12 de ellos⁷ con plena transmisión de datos de salvaguardias): 98 sistemas de vigilancia con 364 cámaras y 55 sistemas automáticos de monitorización radiológica⁸.

16. Desde el informe presentado a la Conferencia General el año pasado, el Organismo realizó considerables progresos en el desarrollo de nuevos sistemas de precintado y técnicas de verificación de la contención. La autenticación de superficies por láser ha sido confirmada como la tecnología clave del programa de modernización de precintos metálicos; se ensayó sobre el terreno un prototipo de instrumento de planimetría superficial por láser, que arrojó resultados prometedores para la verificación de la integridad de los cofres de transporte de MOX. Además, se elaboró un prototipo de sistema de identificación de elementos basado en rayos láser para identificar cilindros de UF₆ en sistemas de vigilancia automática y a distancia, del que se hizo una demostración satisfactoria en una instalación de enriquecimiento. En diciembre de 2007 comenzó la sustitución gradual del antiguo sistema electrónico de precintos de código variable (VACOSS) por el nuevo sistema de precintado electroóptico (EOSS). Los prototipos del sistema mejorado de precintos de fibra óptica para fines generales (COBRA) se han ensayado satisfactoriamente en la Sede y se espera que en 2009 se puedan utilizar de manera ordinaria sobre el terreno.

B.2.4. Análisis de muestras

17. El muestreo ambiental sigue siendo una de las medidas más eficaces y de validez comprobada para detectar materiales y actividades nucleares no declarados. El número de muestras ambientales tomadas se ha reducido en los últimos dos años de unas 650 a 370, debido a la conclusión de las actividades especiales de verificación, la disminución de las actividades de acceso complementario y la mejora de los procedimientos de planificación y recolección de muestras. Ahora bien, sigue habiendo retrasos en el análisis de las muestras y la evaluación de los resultados de estos análisis debido a las actuales limitaciones respecto de las capacidades analíticas y el volumen de actividades de evaluación del LAS. Estos retrasos repercuten en la oportunidad del seguimiento de las conclusiones importantes en relación con las salvaguardias derivadas del proceso de evaluación a nivel

⁵ Y en Taiwán (China).

⁶ Véase la nota 5.

⁷ Véase la nota 5.

⁸ Además, en la República Popular Democrática de Corea (RPDC) se instalaron sistemas de monitorización automática como parte de las actividades del Organismo de monitorización y verificación relacionadas con la parada de los establecimientos nucleares en la instalación de Yongbyon. Se desarrolló, instaló y puso en servicio un sistema para monitorizar la descarga de combustible del núcleo de un reactor nuclear en la RPDC.

de los Estados y en la extracción de conclusiones de salvaguardias, en especial cuando el análisis de muestras es fundamental para aclarar un resultado o apoyar una conclusión. Reconociendo estos problemas, la Secretaría ha comprado un nuevo espectrómetro de masas con plasma acoplado inductivamente para el Laboratorio Limpio del LAS que permitirá mejorar la sensibilidad de los análisis del plutonio en concentraciones muy bajas. Además, el Organismo adoptó medidas encaminadas a aumentar su personal a fin de ayudar a hacer frente al volumen de actividades de evaluación de muestras ambientales. Como se indica en el párrafo 2, la Secretaría también recomendó, en su informe de noviembre de 2007 a la Junta de Gobernadores, como mayor prioridad, la compra e instalación de un espectrómetro de masas de emisión de iones secundarios de sensibilidad ultra alta, y la mejora de la infraestructura conexas.

18. Actualmente se realizan esfuerzos encaminados a ampliar la capacidad y los recursos de la RLA para analizar muestras de salvaguardias mediante la cualificación de nuevos laboratorios. En estos momentos hay tres laboratorios de la red que realizan análisis de muestras de material nuclear (entre ellos el LAS) y 14 laboratorios de la red (entre los que también está el LAS) cualificados para analizar muestras ambientales (seis para análisis volumétricos, cinco para análisis de partículas y tres para ambos tipos de análisis). En laboratorios de Bélgica y Francia se ha iniciado el proceso de cualificación para el análisis de muestras de material nuclear. Además, en laboratorios del Brasil y China se ha comenzado el proceso de cualificación para el análisis volumétrico de muestras ambientales.

B.3. Cooperación con los sistemas nacionales y regionales de contabilidad y control de materiales nucleares

19. Los sistemas nacionales de contabilidad y control de materiales nucleares (SNCC) son fundamentales para la aplicación eficiente y eficaz de las salvaguardias y todos los Estados con acuerdos de salvaguardias amplias vigentes deben establecer y mantener tales sistemas. Los Estados precisan sistemas legislativos y de reglamentación para ejercer las funciones de reglamentación y control necesarias. Los SNCC de los Estados con actividades nucleares importantes también pueden necesitar la capacidad técnica y analítica que les permita realizar mediciones de materiales nucleares y cumplir así sus obligaciones de salvaguardias. 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. Las misiones ISSAS se realizan a petición del Gobierno interesado. Desde el informe presentado a la Conferencia General el año pasado se realizaron misiones ISSAS en Armenia, Georgia, Níger y Ucrania. Además, el Organismo ha aceptado una solicitud de Rumania para la realización de una misión ISSAS, que se efectuará en el segundo semestre de 2008.

20. Ha mejorado la cooperación entre la Comisión Europea y el Organismo y se ha avanzado en los arreglos para instaurar las salvaguardias integradas en Estados parte en el acuerdo de salvaguardias entre los Estados no poseedores de armas nucleares de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (EURATOM), la EURATOM y el Organismo (INFCIRC/193). En la reunión del comité de enlace de alto nivel prosiguieron los debates sobre cuestiones de procedimiento, con el fin de instaurar en 2008 las salvaguardias integradas en los Estados Miembros pertinentes. Como resultado de la cooperación con la Agencia Brasileño-Argentina de Contabilidad y Control de Materiales Nucleares, ha mejorado la aplicación de salvaguardias en el Brasil y la Argentina, lo que ha redundado en la implantación de sistemas de monitorización automática, la aplicación de nuevos enfoques de salvaguardias en instalaciones de manipulación de materiales a granel y la simplificación de las actividades de inspección ordinaria.

21. Desde julio de 2007, el Organismo ha realizado nueve cursos de capacitación nacionales, regionales e interregionales para personal de los Estados Miembros y ha prestado asistencia a esos Estados en el cumplimiento de sus obligaciones en virtud de los acuerdos de salvaguardias y protocolos adicionales. Cabe mencionar, entre ellos, un curso internacional, celebrado en los Estados Unidos, sobre SNCC para los Estados con protocolos sobre pequeñas cantidades (PPC); un curso internacional sobre SNCC, que tuvo lugar en Rusia; un seminario sobre PPC efectuado en Austria; un curso regional sobre SNCC realizado en Australia; y dos cursos regionales dedicados al establecimiento de un sistema de contabilidad y control de materiales nucleares a nivel de las instalaciones, uno en China y otro en Ucrania. Además, se celebraron tres cursos nacionales de capacitación para personal de SNCC y explotadores de instalaciones como sigue: a) en Sudáfrica y Viet Nam, a petición de los respectivos Gobiernos y ajustados a las necesidades concretas de estos Estados; y b) en la Sede del Organismo, para Líbano y Níger.

B.4. Capacitación

22. Desde el informe presentado a la Conferencia General el año pasado se han realizado 58 cursos de capacitación importantes para funcionarios de salvaguardias, que abarcaron cursos de capacitación básicos, avanzados y de perfeccionamiento. Cabe mencionar, entre ellos, el Curso introductorio sobre las salvaguardias del Organismo para los nuevos inspectores contratados, con una actividad de inspección integral, en Eslovaquia, como evaluación final; cuatro ejercicios relacionados con el protocolo adicional, en Estados Unidos, Finlandia, Hungría e Italia; tres cursos de capacitación sobre análisis no destructivo, en Estados Unidos e Italia; un curso de capacitación sobre piroprocesamiento, en Estados Unidos; dos cursos de capacitación sobre indicadores de proliferación, en Viena; un curso avanzado de capacitación sobre mediciones del plutonio, en Rusia; un curso de capacitación sobre verificación de combustible gastado, en Suecia; y tres cursos avanzados de capacitación en instalaciones nucleares y un curso de capacitación en una instalación de manipulación a granel, en el Reino Unido. De forma paralela, la capacitación también tiene por objeto el desarrollo de aptitudes interpersonales (aptitudes de observación, comunicación y redacción). El LAS y las instalaciones puestas a disposición por los Estados Miembros son activos clave para la ejecución del programa de capacitación sobre salvaguardias.

B.5. Gestión de calidad

23. Se han logrado nuevos progresos en la aplicación de un amplio sistema de gestión de calidad en el Departamento de Salvaguardias. Entre esos progresos cabe mencionar los siguientes: disposiciones para el registro de las incoherencias y la aplicación de medidas correctoras; actividades relacionadas con la elaboración de una metodología para evaluar los costos de la aplicación de salvaguardias o comparar los costos de los enfoques de salvaguardias; y disposiciones para la revisión del sistema de gestión de calidad. Se siguió aplicando el sistema de auditorías de calidad internas, de las que se realizaron siete durante el período que se examina, entre ellas una del propio proceso de auditoría. Se ha seguido utilizando el sistema informatizado de control de documentos a fin de ofrecer un solo punto de acceso para todos los documentos controlados. La puesta en práctica de distintas partes del sistema de gestión de calidad se respaldó con la capacitación impartida en materia de medidas correctoras, mejora continua del proceso y control de documentos. En este contexto se brindó capacitación al personal de las Oficinas Regionales de Tokyo y Toronto. Diez funcionarios también recibieron capacitación en técnicas de auditoría de calidad. Además, se celebraron dos talleres de cinco días de duración sobre el sistema de gestión de calidad y dos seminarios de dos días de duración para personal directivo de salvaguardias.

C. Aplicación de los protocolos adicionales y las salvaguardias integradas

C.1. Aplicación de los protocolos adicionales

24. 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, que figura en el documento INFCIRC/540 (Corregido) (Modelo de protocolo adicional), son de fundamental importancia para que el Organismo pueda detectar posibles materiales y actividades nucleares no declarados y para derivar conclusiones de salvaguardias bien fundadas respecto de su inexistencia. En virtud de un protocolo adicional, el Estado 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 hechas en virtud de los protocolos. En 2007 se recibieron 1 645 declaraciones de 71 Estados y la Comunidad Europea y se realizaron 107 actividades de acceso complementario.

25. Además, a fin de ayudar a los Estados a cumplir sus obligaciones, la Secretaría ha mantenido consultas sustantivas con representantes de numerosos Estados sobre cuestiones relativas a la aplicación de los protocolos adicionales. Desde julio de 2007 se han celebrado dos reuniones técnicas regionales sobre la aplicación de los protocolos adicionales, uno en Australia (para la región de Asia y el Pacífico) y otro en Botswana (para Estados africanos).

C.2. Salvaguardias integradas

26. La aplicación de las salvaguardias integradas brinda la mejor oportunidad para aumentar la eficacia y mejorar la eficiencia. A este respecto, cabe destacar en particular, por su eficacia y las economías que permiten, las inspecciones aleatorias sin previo aviso al Estado o con corto preaviso. En la resolución GC(51)/RES/15, la Conferencia General pidió a la Secretaría que siguiera ampliando la aplicación de las salvaguardias integradas con carácter prioritario de forma eficaz y rentable. Como se indica en el párrafo 4 *supra*, la Secretaría ha seguido desarrollando el concepto de la aplicación y evaluación de las salvaguardias a nivel de los Estados mediante, entre otras cosas, la elaboración de planes anuales de aplicación para los Estados respecto de los que se ha extraído la conclusión más amplia. En 2007 se aplicaron salvaguardias integradas durante todo el año en Australia, Bangladesh, Bulgaria, Canadá, Eslovenia, Ghana, Hungría, Indonesia, Japón, Letonia, Noruega, Perú, Polonia y Uzbekistán. Asimismo, se comenzaron a aplicar salvaguardias integradas en Austria, Chile, Ecuador, Grecia, Irlanda, Jamaica, Lituania, Malí, Portugal, República Checa, Rumania y Santa Sede. La Secretaría calculó que la aplicación de salvaguardias integradas en los 14 Estados en los que se aplicaron salvaguardias durante todo el año civil (excluidas las actividades de verificación en la RRP), propició en 2007 el ahorro de aproximadamente 500 días-persona de inspección. Incluso si se tiene en cuenta la puesta en servicio de la RRP, en los últimos dos años el número total de días-persona de inspección anual ha disminuido, en general, en un 5%.

27. 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 introducción de nuevas instalaciones, la evaluación de las declaraciones presentadas con arreglo al protocolo adicional, el análisis de información, particularmente los datos ahora teletransmitidos al Organismo, 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 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.

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

28. Entre el 1 de julio de 2007 y el 30 de junio de 2008, entraron en vigor acuerdos de salvaguardias amplias concertados en virtud del Tratado sobre la no proliferación de las armas nucleares (TNP) en otro Estado⁹, y protocolos adicionales en seis Estados¹⁰. Un acuerdo de salvaguardias concertado en virtud del Tratado de Tlatelolco y sus protocolos entró en vigor para un Estado¹¹. Cuatro Estados se adhirieron 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 adicional¹². Durante este mismo período, dos Estados firmaron un acuerdo de salvaguardias amplias¹³ y tres Estados firmaron protocolos adicionales¹⁴. Nueve Estados aceptaron modificar sus respectivos PPC¹⁵, y un Estado¹⁶ acordó rescindir su PPC de conformidad con la decisión de la Junta de Gobernadores de 20 de septiembre de 2005 en relación con los PPC.

29. Al 30 de junio de 2008, el número de Estados con acuerdos de salvaguardias en vigor concertados con el Organismo era de 163, de los que 88 (entre ellos 84 con acuerdos de salvaguardias amplias) tenían también protocolos adicionales en vigor. Así pues, diez años después de que la Junta de Gobernadores aprobara el Modelo de protocolo adicional¹⁷, más de la mitad de todos los Estados con acuerdos de salvaguardias han puesto en vigor protocolos adicionales. En lo que respecta a los 73 Estados que realizan actividades nucleares importantes, 61 han firmado protocolos adicionales y 51 los han puesto en vigor.

⁹ Burundi.

¹⁰ Burundi, Federación de Rusia, Guatemala, Malawi, Mauricio y Singapur.

¹¹ Francia.

¹² Chipre, Hungría, Lituania y Malta; como resultado de la adhesión al INFCIRC/193 por parte de estos Estados, se suspendió la aplicación de salvaguardias en virtud de sus acuerdos de salvaguardias amplias y protocolos adicionales bilaterales.

¹³ Bahrein y Montenegro.

¹⁴ Montenegro, República Dominicana y Viet Nam.

¹⁵ Bahamas, Benin, Burkina Faso, Croacia, Honduras, Líbano, Madagascar, Malawi y Singapur.

¹⁶ Marruecos.

¹⁷ En mayo de 1997.

30. Treinta Estados no poseedores de armas nucleares partes en el TNP no han puesto aún en vigor acuerdos de salvaguardias amplias. En lo que atañe a la concertación de protocolos adicionales, 105 Estados, entre ellos 22 con actividades nucleares importantes¹⁸, no han puesto aún en vigor protocolos adicionales. La información más reciente sobre la situación de los acuerdos de salvaguardias y los protocolos adicionales se publica en el sitio web del OIEA¹⁹.

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

31. En el párrafo 24 de la parte dispositiva de la resolución GC(51)/RES/15, 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 2008), y los alienta a que prosigan esos esfuerzos, según convenga y con sujeción 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”. Entre los elementos del plan de acción propuesto en la resolución GC(44)/RES/19 figuran los siguientes:

- 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.

La versión más reciente del plan de acción del Organismo se publica en el sitio web del OIEA²⁰.

32. Guiada por las resoluciones pertinentes de la Conferencia General y las decisiones de la Junta de Gobernadores, el plan de acción actualizado y la Estrategia de mediano plazo del Organismo²¹, la Secretaría ha seguido fomentando y facilitando una adhesión más amplia al sistema de salvaguardias fortalecido.

33. A fin de facilitar la concertación y aplicación de los protocolos adicionales y la puesta en práctica de las decisiones de la Junta relativas a los PPC, la Secretaría organizó tres actividades de divulgación durante el pasado año: un seminario interregional titulado *Seminario sobre el papel de los sistemas nacionales de contabilidad y control de materiales nucleares en la aplicación de salvaguardias en los Estados con acuerdos de salvaguardias amplias y con protocolos sobre pequeñas cantidades*, que se celebró en Viena en febrero de 2008; y dos sesiones informativas sobre la concertación de acuerdos de salvaguardias en virtud del TNP y el sistema de salvaguardias fortalecido del Organismo,

¹⁸ Argelia, Argentina, Belarús, Brasil, Colombia, Egipto, Estados Unidos de América, Filipinas, India, Iraq, Israel, Malasia, Marruecos, México, Pakistán, República Árabe Siria, República Popular Democrática de Corea, República Islámica del Irán, Serbia, Tailandia, Venezuela y Vietnam.

¹⁹ <http://www.iaea.org/OurWork/SV/index.html>.

²⁰ <http://www.iaea.org/OurWork/SV/Safeguards/sv.html>.

²¹ Contenido en el documento GOV/2005/8.

respectivamente, celebradas en Ginebra, en mayo de 2008, paralelamente al segundo período de sesiones del Comité Preparatorio de la Conferencia de las Partes de 2010 encargada del examen del TNP. Además, a lo largo del año se celebraron consultas sobre la enmienda de los PPC y la concertación de protocolos adicionales con representantes de Estados Miembros y no miembros, en Ginebra, Nueva York y Viena; en el marco del curso internacional sobre SNCC para los Estados con PPC, celebrado en los Estados Unidos en mayo de 2008; y en el marco de los seminarios técnicos regionales sobre la aplicación del protocolo adicional, que se celebraron en Gaborone y Sydney en el segundo semestre de 2007. A petición del Gobierno de Viet Nam, el Organismo participó en la organización de un seminario nacional sobre el protocolo adicional, celebrado en Hanoi en julio de 2007. La Secretaría celebró consultas bilaterales con más de 60 Estados sobre la concertación de acuerdos de salvaguardias y protocolos adicionales y/o la enmienda de los PPC.