

Informe Anual 2013



Informe Anual 2013

Copyright © Comisión Preparatoria de la
Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares

Reservados todos los derechos

Publicado por la Secretaría Técnica Provisional de la
Comisión Preparatoria de la
Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares
Centro Internacional de Viena
Apartado postal 1200
1400 Viena
Austria

La imagen de satélite que aparece en el gráfico de la contraportada es propiedad de
© Worldsat International Inc. 1999, www.worldsat.ca. Quedan reservados todos los derechos

En todo el documento se designa a los países con los nombres que se utilizaban oficialmente en el período al que corresponde el texto.

Los límites y la presentación de los datos de los mapas que figuran en el presente documento no entrañan juicio alguno por parte de la Comisión Preparatoria de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares sobre la condición jurídica de los países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites.

La mención de empresas o productos comerciales (se indique o no si son marcas registradas) no significa intención alguna de infringir el derecho de propiedad, ni debe interpretarse como apoyo o recomendación por parte de la Comisión Preparatoria de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares.

En el mapa de la contraportada figuran los emplazamientos aproximados de las instalaciones del Sistema Internacional de Vigilancia sobre la base de la información proporcionada en el Anexo I del Protocolo del Tratado, ajustada, según proceda, conforme a los emplazamientos alternativos propuestos que ha aprobado la Comisión Preparatoria de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares para la presentación del informe al período inicial de sesiones de la Conferencia de los Estados partes tras la entrada en vigor del Tratado.

Impreso en Austria
Junio de 2014

Basado en el documento CTBT/ES/2013/5, Informe Anual 2013



Mensaje del Secretario Ejecutivo

El de 2013 fue un año memorable. Se caracterizó, en efecto, por apremiantes desafíos y oportunidades prometedoras. En el presente informe se procura captar, aunque muy brevemente, el notable desempeño de la Comisión Preparatoria en todas las facetas de su amplia esfera de actividades durante el período que se examina.

Con la ratificación del Tratado por Brunei Darussalam, el Chad, Guinea-Bissau y el Iraq, el número de Estados que lo han ratificado aumentó a 161, superando el hito de 160 ratificaciones. Esto ha llevado al Tratado un paso más cerca de la universalidad.

El Tratado, su entrada en vigor y la labor de la Comisión recibieron fuerte respaldo político. El Presidente de Burkina Faso, el Excmo. Sr. Blaise Compaoré, dirigió un mensaje a la Comisión en su 40º período de sesiones. La séptima conferencia prevista en el artículo XIV, celebrada en Nueva York, ofreció la ocasión de hacer un llamamiento firme y unificado para la entrada en vigor del Tratado cuanto antes.

Visité China, Ucrania, la Federación de Rusia, los Estados Unidos de América, Angola, el Japón, Jordania y Francia, donde me entrevisté con altos funcionarios, incluidos primeros ministros y ministros de relaciones exteriores. El mensaje de apoyo incondicional que recibí durante estas visitas es sumamente alentador. Durante mi visita a China, se llegó a un acuerdo para garantizar la corriente de datos de las estaciones del Sistema Internacional de Vigilancia (SIV) situadas en el territorio de ese país.

A fin de obtener nuevas firmas y ratificaciones, la Comisión estableció enlace con gran número de Estados así como con las Naciones Unidas y otras organizaciones mundiales y regionales. Llevamos a cabo consultas con altos funcionarios de casi todos los Estados que todavía no habían ratificado o firmado el Tratado, incluidos, salvo uno, todos los Estados del Anexo 2. En particular, mientras se celebraban la conferencia prevista en el artículo XIV y el sexagésimo octavo período de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas en Nueva York, me entrevisté con los ministros de relaciones exteriores de Angola, Egipto, el Japón, Kazajstán, Lituania, Rumania y Papua Nueva Guinea, así como con el Viceprimer Ministro de Tuvalu y el Viceministro de Relaciones Exteriores del Irán.

El 26 de septiembre inició sus actividades el Grupo de Personas Eminentes en Nueva York. Este Grupo está integrado por un ex primer ministro, ex ministros y ministros en ejercicio de relaciones exteriores y de defensa, parlamentarios, políticos y diplomáticos dotados de amplios conocimientos y experiencia en el ámbito internacional. Su esfera de influencia política y social puede contribuir por cierto a promover el Tratado, ampliando los contactos y fortaleciendo el diálogo con los Estados que no lo han ratificado todavía, incluidos los restantes Estados del Anexo 2.

La respuesta de la Comisión al ensayo nuclear anunciado por la República Popular Democrática de Corea el 12 de febrero de 2013 demostró una vez más la disponibilidad operacional del régimen de verificación. El sistema puso en evidencia nuevamente su notable eficacia. Todos los elementos del sistema funcionaron de manera coherente y eficiente. El fenómeno fue registrado por 94 estaciones sismológicas y 2 estaciones infrasónicas de nuestra red. Posteriormente, nuestra estación de radionúclidos de Takasaki (Japón) también detectó la presencia de gases nobles radiactivos, con concentraciones compatibles con la emisión generada por un ensayo nuclear. Los datos y productos de la vigilancia se compartieron en todo momento con los Estados Signatarios, cumpliéndose así los plazos especificados en el Tratado.

El año transcurrido marcó también un hito en nuestra planificación estratégica. A fin de aumentar nuestra eficiencia y optimizar el empleo de los limitados recursos a disposición de la Comisión, introdujimos nuestra Estrategia de Mediano Plazo cuadrienal (2014–2017). En la nueva estrategia se racionalizan nuestros objetivos estratégicos. Entre ellos, cabe mencionar el funcionamiento y sostenimiento del SIV y del Centro Internacional de Datos, así como el mayor desarrollo de la capacidad operacional de inspecciones in situ. Las actividades de creación de capacidad, como factor habilitante, también recibirán especial atención.

El mejoramiento de la cobertura de la red y de la disponibilidad de los datos constituye un objetivo vital de la Comisión. Esto exige la consolidación, el sostenimiento y la recapitalización constantes de la red del SIV. A fines de 2013, se habían instalado 282 estaciones del SIV. Esta cifra representa el 88% de la red prevista en el Tratado. El diseño de todas las estaciones, independientemente de cuál de las cuatro tecnologías de vigilancia del Tratado utilicen, también siguió evolucionando, de modo que las estaciones recién instaladas tienen una mayor capacidad de detección. Con la homologación de seis sistemas de detección de gases nobles y la modernización de otros tres sistemas, se han hecho considerables progresos en el programa de vigilancia de los gases nobles. Al terminar el año, se habían instalado 31 sistemas de detección de gases nobles (78% del total previsto).

Hemos procurado mantenernos a la par de las innovaciones y los avances tecnológicos. A este respecto, hemos centrado la atención en la previsión tecnológica de las tecnologías de verificación. La conferencia “Ciencia y Tecnología 2013” fue otra iniciativa importante de la Comisión en esta esfera. Asistieron a la conferencia más de 700 participantes de unos 90 países. Se presentaron más de 300 ponencias y pósteres. La conferencia ofreció una oportunidad para examinar el funcionamiento del régimen de verificación del Tratado. Brindó asimismo una útil plataforma para explorar las tecnologías y los métodos nuevos y mejorados de vigilancia, así como su posible inclusión en el sistema de verificación. La conferencia también examinó las aplicaciones científicas y civiles más amplias de los datos y productos de la vigilancia. Por último, la reunión ayudó a ampliar nuestra interacción con las comunidades científica y tecnológica.

Nuestras actividades de creación de capacidad, en particular para los países en desarrollo, se intensificaron notablemente. Consideramos que constituyen una inversión sumamente productiva, que asiste a los Estados Signatarios a cumplir más cabalmente con sus obligaciones en virtud del Tratado y a aprovechar mejor los datos y productos del sistema de verificación.

Siguieron avanzando los preparativos para el próximo Ejercicio Integrado sobre el Terreno (EIT), que se realizará en Jordania en 2014. Este ejercicio tiene por objeto aumentar nuestra capacidad práctica de realizar inspecciones in situ (IIS) en cualquier lugar y en cualquier momento. En 2013 llevamos a cabo un ejercicio preparatorio, en el que participaron casi 150 expertos. Entre tanto, se realizaron cinco ensayos sobre el terreno en relación con las técnicas y tecnologías de IIS. Además, se dio fin a la ejecución de nuestro plan de acción cuadrienal de IIS, al segundo ciclo de formación de futuros inspectores y a otros varios programas de capacitación en IIS. Se activaron todos los equipos de tareas restantes para el EIT.

El éxito de la Comisión en 2013 fue posible gracias al apoyo incondicional y constante de los Estados Signatarios y a la asidua labor y dedicación de los funcionarios de la STP. Por esta razón, deseo felicitarlos por la labor realizada y expresarles mi reconocimiento por su inestimable servicio a la noble causa de la no proliferación y el desarme nucleares. También deseo agradecer sinceramente los incansables esfuerzos de mi predecesor, el Sr. Tibor Tóth, por promover el Tratado y la labor de la Comisión durante los últimos ocho años.



Lassina Zerbo
Secretario Ejecutivo
Comisión Preparatoria de la OTPCE
Viena, febrero de 2014

El Tratado

El Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (TPCE) es un instrumento internacional por el que se declaran ilegales las explosiones nucleares en todos los entornos.

Al disponer la prohibición total de los ensayos nucleares, el Tratado procura limitar la fabricación y el mejoramiento cualitativo de las armas nucleares y poner fin al desarrollo de tipos nuevos de esas armas. Por ello, es un mecanismo eficaz para contribuir al desarme y la no proliferación nucleares en todos sus aspectos.

El Tratado fue aprobado por la Asamblea General de las Naciones Unidas y se abrió a la firma el 24 de septiembre de 1996 en Nueva York. Ese día lo firmaron 71 Estados.

El primero en ratificarlo fue Fiji, que lo hizo el 10 de octubre de 1996.

Conforme a las disposiciones del Tratado, se debía establecer la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (OTPCE), con sede en Viena (Austria). Esta organización internacional tendría el mandato de cumplir el objetivo y la finalidad del Tratado,

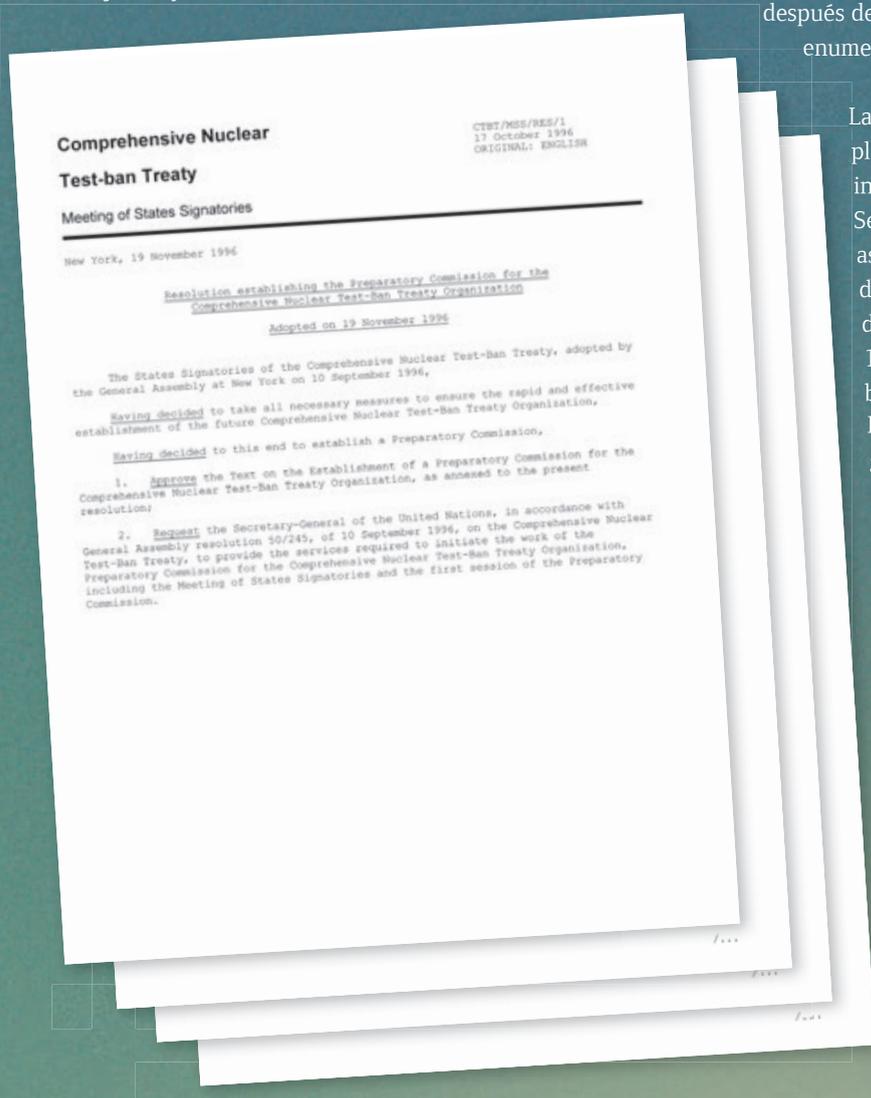
velar por el cumplimiento de sus disposiciones, incluidas las relativas a la verificación internacional de ese cumplimiento, y servir de foro de cooperación y consulta para los Estados Partes.

La Comisión Preparatoria

Para el período previo a la entrada en vigor del Tratado y la creación oficial de la OTPCE, el 19 de noviembre de 1996 los Estados Signatarios establecieron una Comisión Preparatoria de la organización. Se asignó a esta Comisión, que tiene su sede en el Centro Internacional de Viena, el mandato de preparar la entrada en vigor.

La Comisión desempeña dos actividades principales. La primera consiste en realizar todos los preparativos necesarios para asegurar el pleno funcionamiento del régimen de verificación del TPCE en el momento de su entrada en vigor. La segunda consiste en promover la firma y ratificación del Tratado para lograr su entrada en vigor. El Tratado entrará en vigor 180 días después de la fecha en que lo hayan ratificado los 44 Estados enumerados en su Anexo 2.

La Comisión Preparatoria consta de un Órgano plenario, que se ocupa de dirigir las políticas y está integrado por todos los Estados Signatarios, y una Secretaría Técnica Provisional (STP), que presta asistencia técnica y sustantiva a la Comisión en el desempeño de sus funciones y cumple las que esta determina. La STP inició su labor el 17 de marzo de 1997 en Viena y tiene una composición multinacional basada en la contratación de funcionarios de los Estados Signatarios con arreglo a la distribución geográfica más amplia posible.



Resumen

En el presente informe se exponen de manera sucinta los logros principales alcanzados en 2013 por la Comisión Preparatoria de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares.

La respuesta del sistema de verificación al ensayo nuclear anunciado por la República Popular Democrática de Corea el 12 de febrero fue una clara demostración de la fiabilidad de su capacidad operacional y su pertinencia para el desarme y la no proliferación nucleares en todo el mundo.

El ensayo fue detectado por 96 estaciones del Sistema Internacional de Vigilancia (SIV), 2 de las cuales eran estaciones infrasónicas. De esas estaciones, 88 se utilizaron para estimar la ubicación del fenómeno notificado en el Boletín de Fenómenos Revisado (BFR). La ubicación del fenómeno se calculó dentro de una elipse de confianza con un semieje mayor de 8,1 km. La magnitud del ensayo fue de 4,9 en la escala de magnitud de la onda interna del Centro Internacional de Datos (CID).

Los primeros datos y resultados se pusieron a disposición de los Estados Signatarios en poco más de una hora y antes del anuncio hecho por la República Popular Democrática de Corea, y se expidió el BFR destinado a los Estados Signatarios, con lo cual se cumplió holgadamente el plazo especificado en el Tratado. Se utilizaron modelos de transporte atmosférico para calcular el punto en que podría detectarse una posible emisión de radionúclidos. El 9 de abril, 55 días después del ensayo nuclear anunciado, el sistema de vigilancia de gases nobles del SIV en el Japón detectó gases nobles radiactivos. Esas detecciones, realizadas tanto tiempo después del ensayo anunciado, demuestran la capacidad de vigilancia del SIV.

En 2013, la Comisión siguió avanzando en la instalación, modernización, homologación y puesta en marcha de nuevas instalaciones del SIV.

En 2013 se instalaron tres estaciones del SIV, con lo cual ascendieron a 282, en total, las instaladas al terminar el año (88% de la red prevista en el Tratado). Además, siguió evolucionando el diseño de las estaciones de todas las tecnologías, lo que llevó al aumento de la capacidad de detección de las estaciones recién instaladas.

Cuatro instalaciones del SIV obtuvieron la homologación en el sentido de que satisfacían todos los requisitos técnicos de la Comisión. El número total de estaciones y laboratorios del SIV homologados ascendía a 278 (82% de la red prevista en el Tratado) a finales de 2013.

Estas actividades ayudaron a aumentar la cobertura y la disponibilidad de datos en todas las tecnologías del SIV, en particular respecto de la vigilancia de los gases nobles. También contribuyeron a acrecentar la resiliencia de la red.

Prosiguió a buen ritmo la ejecución del importante proyecto de reparación de la estación hidroacústica HA3 y la estación infrasónica IS14 (Chile), que sufrieron graves daños como consecuencia del tsunami de 2010. Avanzaron gradualmente los preparativos para instalar y homologar estaciones adicionales del SIV. En particular, se hicieron grandes progresos en los preparativos de la labor de restablecimiento de la estación HA4 (Francia) – la única estación hidroacústica no homologada del SIV – con la intención de dejar terminada la red de vigilancia hidroacústica del SIV para 2016. A fines de 2013, también se estaban realizando preparativos para la instalación u homologación, o ambas cosas, de unas 20 instalaciones en 2014.

Hubo elocuentes indicios del apoyo político recibido de varios países que acogen instalaciones del SIV y en los que la Secretaría Técnica Provisional (STP) no había podido actuar en años anteriores. Fue de especial importancia la resolución de problemas de larga data con China, lo cual permitió la reanudación de la corriente de datos de las estaciones del SIV que acoge ese país. También se adoptaron medidas importantes para facilitar la terminación del segmento del SIV en la Federación de Rusia. Todos estos progresos realizados en 2013 contribuyeron al avance hacia la meta de dejar terminada la red del SIV.

Con la homologación de seis sistemas de gases nobles y la modernización de otros tres sistemas, el programa de vigilancia de gases nobles avanzó considerablemente. A fines de 2013, se habían instalado 31 sistemas de

gases nobles (78% del total previsto) en las estaciones de radionúclidos del SIV, 18 de las cuales habían sido homologadas.

Las mejoras en el funcionamiento de la Infraestructura Mundial de Comunicaciones (IMC) contribuyeron a mantener sistemáticamente por encima del 99,77% la disponibilidad global ajustada. La red también aumentó el volumen de la transmisión global de sus datos y productos a más de 35 gigabytes por día.

La STP siguió consolidando la vigilancia infrasónica y de gases nobles en las operaciones del CID, incorporando los datos de las instalaciones recién homologadas. A finales del año, se encontraban provisionalmente en funcionamiento 47 sistemas infrasónicos y 31 de gases nobles. Además, continuaron los esfuerzos para seguir aumentando la capacidad de los MTA del sistema de verificación.

Prosiguieron las actividades para aumentar la seguridad de los datos así como para modernizar el equipo y los programas informáticos. Además, se hicieron nuevos progresos en la iniciativa financiada por la Unión Europea para profundizar los conocimientos de la radiación mundial de fondo del xenón.

La conferencia "Ciencia y Tecnología 2013", celebrada del 17 al 21 de junio en Viena, fue un importante acontecimiento y contó con la asistencia de más de 750 participantes procedentes de alrededor de 100 países. Los principales objetivos de la conferencia eran los siguientes: examinar el estado del sistema de verificación y explorar los medios de aumentar su capacidad. La reunión también tuvo por objeto ampliar la interacción de la Comisión con las comunidades científica y tecnológica.

En la conferencia se examinaron tres temas: (1) la Tierra en su calidad de sistema complejo, (2) los fenómenos y su caracterización y (3) los adelantos alcanzados en los sensores, las redes y el procesamiento. Se determinó que cada tema comprendía varias cuestiones distintas. También hubo discusiones de mesa redonda en que se examinaron las sinergias entre las tecnologías de la inspección in situ (IIS) y la industria, las innovaciones y los propulsores tecnológicos que determinarán el futuro de la verificación, y la mitigación de las emisiones antropogénicas de xenón radiactivo. El número de contribuciones fue muy elevado; hubo, en efecto, más de 80 exposiciones orales y se presentaron más de 250 pósteres.

La promoción de la capacidad operacional de la organización en el ámbito de las IIS siguió siendo una prioridad importante en 2013. La capacidad operacional de las IIS se mejoró gracias a la ejecución del plan de acción cuatrienal de las IIS, que permitió avanzar en cinco sectores importantes: planificación de políticas y operaciones, apoyo a las operaciones y logística, técnicas y equipo, formación, procedimientos y documentación.

A modo de preparativo del Ejercicio Integrado sobre el Terreno (EIT) que se realizará en 2014, se emprendieron varias actividades. Se concluyó el tercer ejercicio preparatorio (EP III). Participaron en el ejercicio, que fue el segundo en orden de importancia entre todos los realizados por la organización, casi 150 expertos de los Estados Signatarios y la STP. Las conclusiones y observaciones del EP III indicaron que se había hecho un considerable progreso desde el EIT de 2008.

Los preparativos para el EIT incluyeron también cinco pruebas operacionales sobre el terreno, que abarcaron las técnicas y tecnologías de las IIS. Se estableció para el EIT una situación hipotética verosímil y amplia, que abarcaba toda la información necesaria sobre los preparativos y los aspectos de ejecución relacionados con esa situación hipotética, y se activaron todos los equipos de tareas restantes. Entre esos preparativos y aspectos, cabe mencionar los siguientes: diseño de la situación hipotética; logística y operaciones; salud y seguridad; equipo; información pública y relaciones externas; documentación.

Además, se dio fin al segundo ciclo de formación de futuros inspectores y a otros varios programas de formación en IIS. La terminación del plan de acción cuatrienal de IIS constituyó un notable logro de la organización en 2013.

El impulso político en apoyo del Tratado y su pronta entrada en vigor se hizo más intenso en 2013. Brunei Darussalam, el Chad, Guinea-Bissau y el Iraq ratificaron el Tratado, con lo cual el número de ratificaciones aumentó a 161. El Presidente de Burkina Faso, el Excmo. Sr. Blaise Compaoré, que dirigió un mensaje a la Comisión en su 40º período de sesiones, fue el primer Jefe de Estado que asistió a un período de sesiones de la Comisión.

El Secretario Ejecutivo visitó varios Estados Signatarios, incluidos China, Ucrania, la Federación de Rusia, los Estados Unidos de América, Angola, el Japón, Jordania y Francia, y se entrevistó con altos funcionarios, entre ellos, primeros ministros y ministros de relaciones exteriores. También se entrevistó con los ministros de relaciones exteriores de Egipto, Kazajstán, Lituania, Rumania y Papua Nueva Guinea, así como con el Viceprimer Ministro de Tuvalu y el Viceministro de Relaciones Exteriores del Irán. Los reiterados mensajes de apoyo incondicional al Tratado y a la labor de la Comisión fueron sumamente alentadores.

La octava conferencia prevista en el artículo XIV y el sexagésimo octavo período de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas, celebrados en Nueva York, proporcionaron otras tantas plataformas que permitieron dirigir un llamamiento al mundo entero para la ratificación del Tratado por los restantes Estados del Anexo 2, así como para expresar reconocimiento por la labor de la Comisión.

A fin de promover el Tratado y obtener nuevas ratificaciones, se estableció el Grupo de Personas Eminentes. El Grupo está integrado por conocidos ex primer ministros, ministros de relaciones exteriores y defensa, parlamentarios, políticos y diplomáticos. El Grupo celebró su primera reunión en septiembre, en Nueva York.

Entre otras actividades de difusión, la Comisión estableció enlace con muchos Estados, incluidos los Estados del Anexo 2, organizaciones internacionales y la sociedad civil.

Se procuró racionalizar y ampliar las actividades de creación de capacidad y de la Iniciativa de Desarrollo de la Capacidad de la Comisión. Entre otras actividades, cabe mencionar la organización de cursos de formación y cursos prácticos para los Centros Nacionales de Datos (CND), el suministro de programas informáticos, donaciones para la adquisición de equipo y visitas técnicas de seguimiento. Estas actividades tienen por objeto asegurar el buen funcionamiento del SIV y reforzar la capacidad de los CND para cumplir sus obligaciones previstas en el Tratado. Las actividades relacionadas con la Iniciativa de Desarrollo de la Capacidad incluyeron actividades de educación y divulgación encaminadas a ampliar los conocimientos sobre el Tratado y a crear en los Estados Signatarios la capacidad necesaria para afrontar eficazmente los retos políticos, jurídicos, técnicos y científicos relacionados con el Tratado y su régimen de verificación. Participaron en los programas de creación de capacidad más de 300 operadores de estaciones y funcionarios de los CND. El número de participantes en cursos de la Iniciativa en 2013 ascendió a 675.

La Comisión siguió intensificando sus esfuerzos por promover el Tratado y su régimen de verificación recurriendo a los medios de comunicación. Siguió siendo elevada la cobertura mediática mundial del Tratado y su régimen de verificación, que aumentó en más del 60%, con la publicación de más de 4.500 artículos y menciones, solo en los medios de comunicación en línea. El sitio web público y los medios sociales de difusión de la Comisión recibieron en promedio alrededor de 150.000 visitas mensuales. También hubo un marcado aumento del interés en los 37 videos de la OTPCE en el canal de YouTube.

En agosto de 2013, la Comisión presentó su Estrategia de Mediano Plazo para 2014–2017, que presenta un marco para los programas y las actividades de la organización en los próximos cuatro años. La Estrategia de Mediano Plazo se centra en dos objetivos estratégicos: (1) el funcionamiento y sostenimiento del SIV y el CID y (2) el desarrollo ulterior de la capacidad operacional de las IIS. También se atribuye en ella gran importancia a las actividades de creación de capacidad y de mejoramiento de la gestión.

Prosiguió la labor de desarrollo del sistema de planificación de los recursos institucionales ajustado a las Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público (IPSAS). De conformidad con el plan, el sistema se aplicará en 2014. La organización procuró seguir promoviendo las sinergias y la eficiencia mediante el fomento de la gestión basada en los resultados, la rendición de cuentas y la supervisión. Esto ha permitido seguir logrando tasas de ejecución más elevadas.

Indice

Sistema Internacional de Vigilancia



Aspectos más destacados en 2013 **1**
Establecimiento, instalación y homologación **2**
Establecimiento del Sistema Internacional de Vigilancia **2**
Acuerdos sobre instalaciones de vigilancia **3**
Etapa posterior a la homologación **4**
Continuidad del funcionamiento **4**
Reseña de las tecnologías de vigilancia **10**

Comunicaciones mundiales



Aspectos más destacados en 2013 **15**
Tecnología de la IMC **16**
Ampliación de las comunicaciones mundiales **16**
Operaciones de la IMC **16**

Centro Internacional de Datos



Aspectos más destacados en 2013 **19**
Operaciones **20**
Servicios **21**
Establecimiento gradual y perfeccionamiento **21**
Actividades cívicas **24**
Conferencia “Ciencia y tecnología 2013” del TPCE **25**
Tercer ensayo nuclear anunciado por la República Popular Democrática de Corea **26**

Realización de inspecciones *in situ*



Aspectos más destacados en 2013 **27**
Progresos realizados en la aplicación del plan de acción **28**
Ejercicio Integrado sobre el Terreno de 2014 **28**
Planificación de políticas y operaciones **30**
Apoyo a las operaciones y logística **31**
Técnicas y equipo **33**
Formación **35**
Procedimientos y documentación **37**

Creación de capacidad



Aspectos más destacados en 2013 **39**
Fases de la creación de capacidad **40**
Perfiles de países **40**
Cursos prácticos para el desarrollo de los Centros Nacionales de Datos **40**
Formación de analistas de los Centros Nacionales de Datos **41**
Apoyo a los Centros Nacionales de Datos **41**
Cursos prácticos sobre tecnologías de vigilancia **42**

Mejora del rendimiento y la eficiencia



Aspectos más destacados en 2013 **45**
Sistema de gestión de la calidad **46**
Instrumento de presentación de informes sobre el rendimiento **47**
Evaluación de las actividades de inspección *in situ* **48**

Formulación de políticas



Aspectos más destacados en 2013 **49**
Reuniones celebradas en 2013 **50**
Ampliación de la participación de expertos de países en desarrollo **50**
Apoyo a la Comisión Preparatoria y sus órganos subsidiarios **51**

Actividades de divulgación



Aspectos más destacados en 2013 **53**
Hacia la entrada en vigor y la universalidad del Tratado **54**
Interacción con la comunidad internacional **54**
Naciones Unidas **54**
Organizaciones regionales **55**
Otras conferencias y seminarios **55**
Visitas bilaterales **56**
Visitas de información **57**
Seminarios regionales y nacionales **57**
Extensión educativa **58**
Información pública **59**
Cobertura mediática mundial **60**
Medidas nacionales de aplicación **60**

Gestión



Aspectos más destacados en 2013 **63**

Supervisión **64**

Asuntos financieros **64**

Adquisiciones **64**

Recursos humanos **65**

Estrategia de Mediano

Plazo **66**

Aplicación de un sistema de planificación de los recursos institucionales ajustado a las IPSAS **67**

Promoción de la entrada en vigor del Tratado



Condiciones para la entrada en vigor **70**

Nueva York, 2013 **70**

Presidencia compartida **70**

Expresiones de firme apoyo **70**

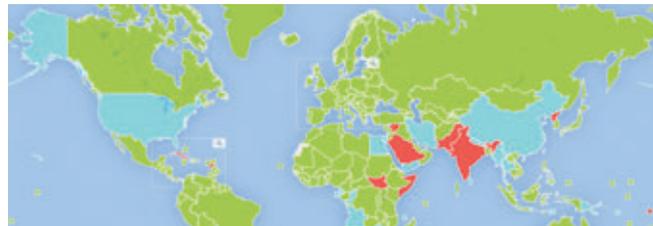
Grupo de Personas

Eminentes **71**

Cobertura mediática

mundial **71**

Firma y ratificación



Estados cuya ratificación se requiere para la entrada en vigor del Tratado **73**

Situación de la firma y ratificación del Tratado **74**

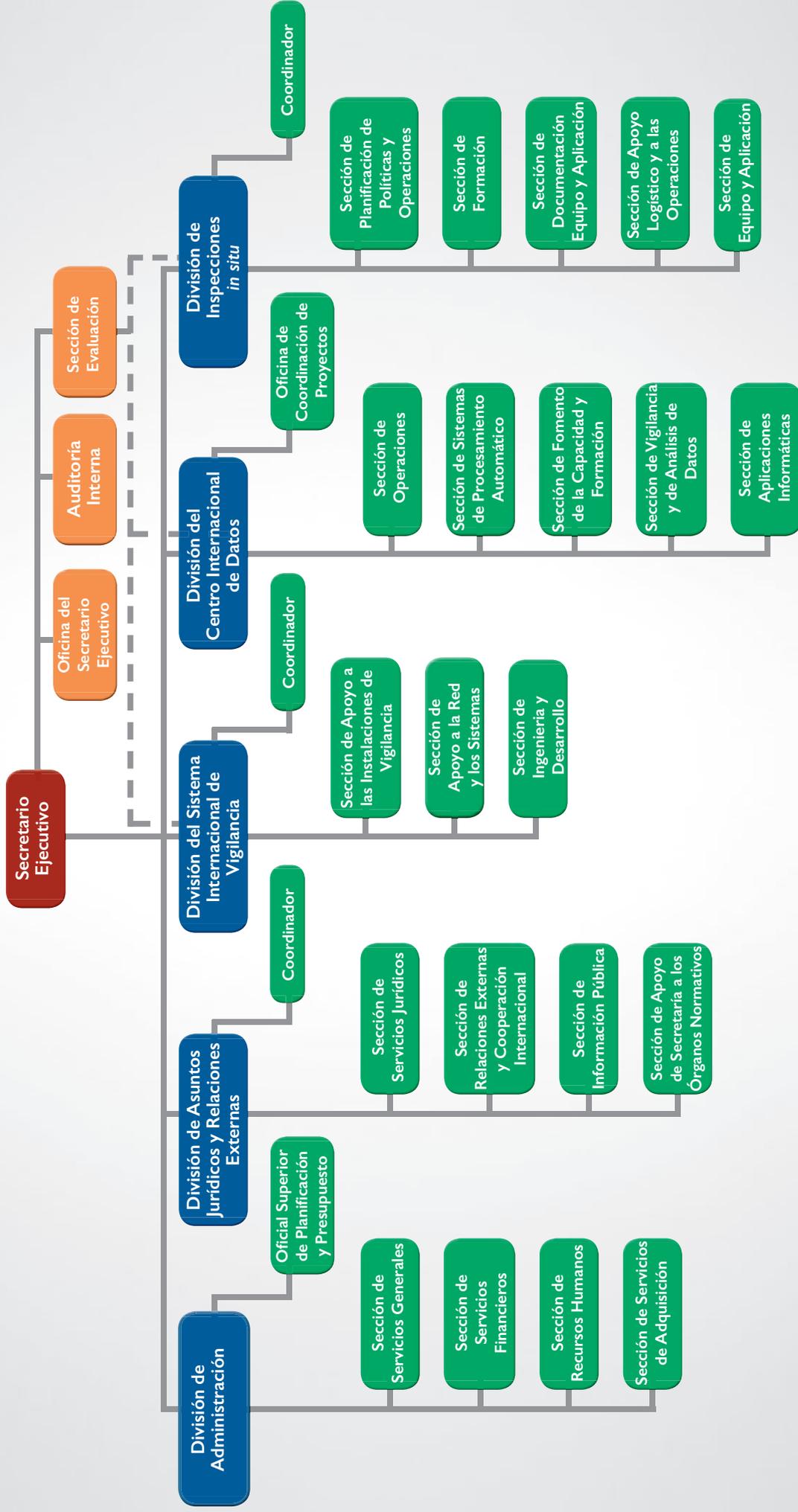
Situación de la firma y ratificación del Tratado

por regiones geográficas **77**

Abreviaturas

ASOPLA	Asia Sudoriental, Pacífico y Lejano Oriente	MPLS	conmutación por etiquetas multiprotocolo
BFR	Boletín de Fenómenos Revisado	OIEA	Organismo Internacional de Energía Atómica
CAME	Centro de Almacenamiento y Mantenimiento de Equipo	OMM	Organización Meteorológica Mundial
CAO	Centro de Apoyo a las Operaciones	OMS	Organización Mundial de la Salud
CEA	Comisión de Energía Atómica y Energías Alternativas	OPAQ	Organización para la Prohibición de las Armas Químicas
CID	Centro Internacional de Datos	OTPC	Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares
CIV	Centro Internacional de Viena	POE	procedimientos operativos estándar
CND	Centro Nacional de Datos	PRTool	instrumento de presentación de informes sobre el rendimiento
EIT	ejercicio integrado sobre el terreno	RPV	red privada virtual
EP	ejercicio preparatorio	RSTT	tiempo de propagación de los fenómenos sísmicos regionales
EPI	Estado Parte inspeccionado	SAMS	Sistema de Vigilancia Sismológica de Réplicas
FGI	funcionalidad del grupo de inspección	SAUNA	sistema sueco automatizado de adquisición de gases nobles
FIC	Fondo de Inversiones de Capital	SCE	Sistema de Comunicaciones de Expertos
GA	Grupo Asesor	SGIST	sistema de gestión de la información sobre el terreno
GATR	terminal de antena ligera	SIDR	sistema intermodal de despegue rápido
GI	grupo de inspección	SIG	Sistema de Información Geográfica
GPE	Grupo de Personas Eminentes	SIGI	Sistema Integrado de Gestión de la Información
GTA	Grupo de Trabajo A	SIV	Sistema Internacional de Vigilancia
GTB	Grupo de Trabajo B	STP	Secretaría Técnica Provisional
HUC	Hora universal coordinada	TPC	técnicas del período de continuación
IAR	Informe Automático sobre Radionúclidos	TPCE	Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares
ICP	infraestructura de clave pública	TMPA/VSAT	terminal de muy pequeña apertura
IIS	inspección in situ	UE	Unión Europea
IMC	Infraestructura Mundial de Comunicaciones	UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
INGE	experimento internacional de gases nobles	WEB-GRAPE	instrumento para el tratamiento posterior de los resultados del transporte atmosférico
IPSAS	Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público	WOSMIP	Curso Práctico sobre las Características de la Producción de Isótopos Industriales y Médicos
IRR	Informe sobre Radionúclidos Revisado	XESPM	ensayo de aceptación de fábrica del sistema de muestreo, purificación y medición del xenón
ISAB	International Security Advisory Board		
ISHTAR	sistema de información con hiperenlaces sobre las tareas asignadas en la resolución por la que se estableció la Comisión Preparatoria		
LAC	Latinoamérica y el Caribe		
LUF	Lista Uniforme de Fenómenos		
MARDS	sistema móvil de detección rápida del argón-37		
MTA	Modelos de transporte atmosférico		

Organigrama de la Secretaría Técnica Provisional (al 31 de Diciembre de 2013)



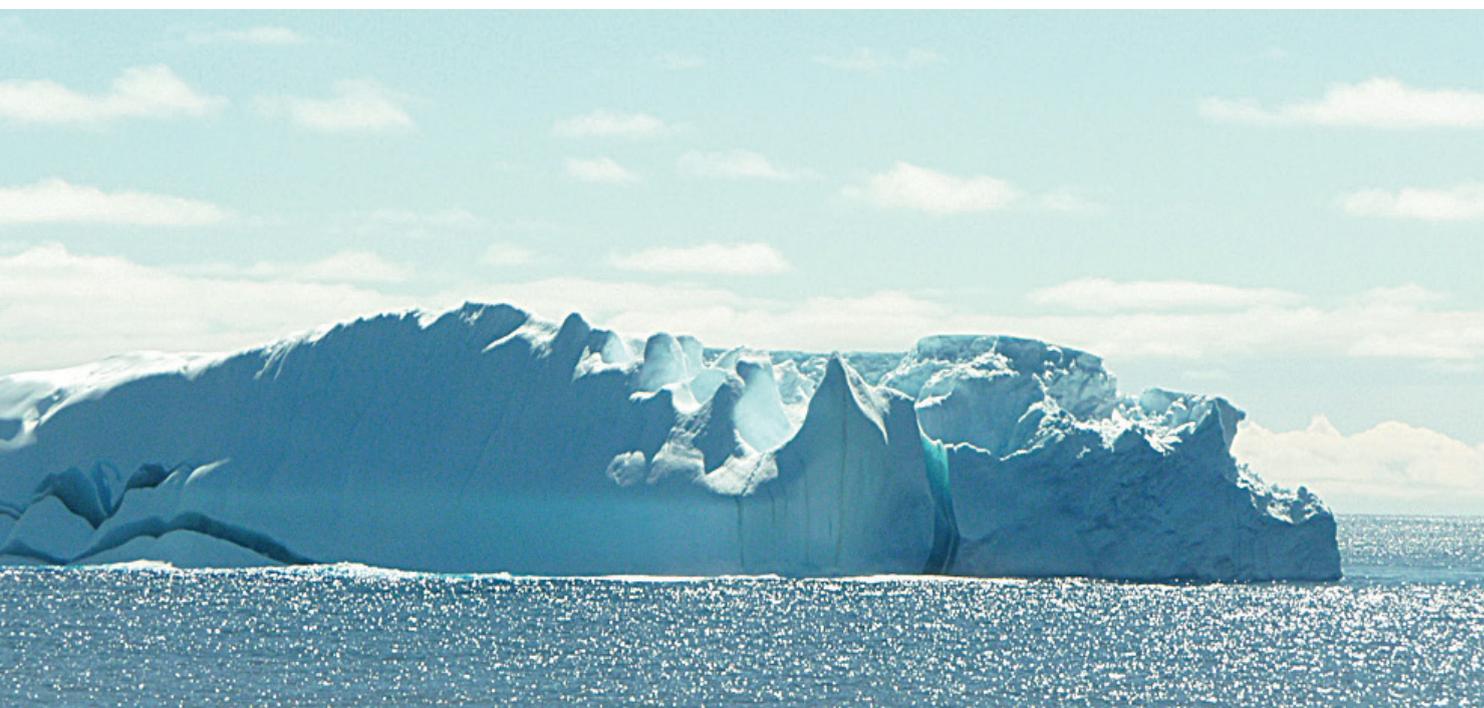
Sistema Internacional de Vigilancia

Aspectos más destacados en 2013

Cobertura potenciada para la vigilancia de los gases nobles

Reanudación de la corriente de datos procedentes de las estaciones del SIV situadas en China

Mayor eficiencia en el mantenimiento y apoyo logístico, y desarrollo de la tecnología de las estaciones del SIV

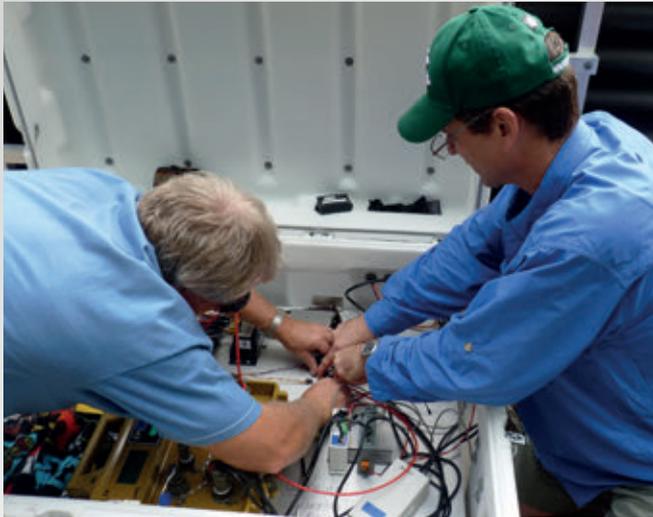


Bahía Mawson, cerca de la estación de radionúclidos RN5, Mawson, Antártida (Australia).

El Sistema Internacional de Vigilancia (SIV) consiste en una red mundial de sensores cuyo fin es detectar posibles explosiones nucleares y obtener pruebas de que se han producido. Una vez finalizada su instalación, el SIV constará de 321 estaciones de vigilancia y 16 laboratorios de radionúclidos en todo el mundo, instalados en los emplazamientos previstos en el Tratado. Muchos están situados en zonas remotas y de difícil acceso, lo que plantea grandes dificultades en los aspectos logísticos y de ingeniería.

El SIV utiliza tecnologías de vigilancia de tipo sismológico, hidroacústico e infrasónico (de “forma de onda”) para detectar la energía liberada por una explosión o un fenómeno natural en el subsuelo, bajo el agua o en la atmósfera.

En la vigilancia de radionúclidos se utilizan colectores de muestras de aire para recoger las partículas presentes en la atmósfera. Estas muestras se analizan luego en busca de posibles indicios de productos físicos creados por una explosión nuclear y transportados a través de la atmósfera. El análisis del contenido de radionúclidos puede confirmar si un fenómeno registrado por las otras tecnologías de vigilancia fue o no efectivamente una explosión nuclear. La capacidad de vigilancia de algunas estaciones se está potenciando con la adición de sistemas capaces de detectar los isótopos radiactivos de los gases nobles que se producen en las reacciones nucleares.



Actividades de homologación en la estación infrasónica IS58, Islas Midway (Estados Unidos de América).



Homologación del sistema de gases nobles de la estación de radionúclidos RN50, Ciudad de Panamá (Panamá).

Establecimiento, instalación y homologación

Por *establecimiento* de una estación se entiende, en general, su creación, desde las etapas iniciales hasta su terminación. Por *instalación* se entienden habitualmente los trabajos que se realizan hasta que la estación se halla en condiciones de enviar datos al Centro Internacional de Datos (CID). Esto comprende, por ejemplo, la preparación del emplazamiento, la construcción (la obra civil) y la instalación de equipo. La *homologación* de la estación se produce cuando esta cumple todas las especificaciones técnicas, incluidos los requisitos para la autenticación de los datos y su transmisión por medio del enlace de la Infraestructura Mundial de Comunicaciones (IMC) con el CID, en Viena. En ese momento la estación se considera una instalación operacional del SIV.

Cuadro 1. Estado de la instalación y homologación de estaciones del SIV (al 31 de diciembre de 2013)

Tipo de estación del SIV	Instalación terminada		En construcción	Contrato en negociación	No se ha iniciado
	Homologada	No homologada			
Sismológica primaria	42	3	1	1	3
Sismológica auxiliar	105	9	3	0	3
Hidroacústica	10	0	0	1	0
Infrasónica	47	0	3	1	9
De radionúclidos	63	3	5	5	4
Total	267	15	12	8	19

Cuadro 2. Estado de la instalación y homologación de los sistemas de gases nobles (al 31 de diciembre de 2013)

Número total de sistemas de gases nobles: 40	Instalados: 31	Homologados: 18
--	----------------	-----------------

Cuadro 3. Estado de las homologaciones de los laboratorios de radionúclidos (al 31 de diciembre de 2013)

Número total de laboratorios: 16	Homologados: 11
----------------------------------	-----------------

Establecimiento del Sistema Internacional de Vigilancia

En 2013 se mantuvo el impulso para completar la red del SIV. Se lograron avances importantes en las cuatro tecnologías (sismológica, hidroacústica, infrasónica y de radionúclidos) con la instalación, modernización, homologación y puesta en marcha de nuevas instalaciones.

En 2013 se instalaron tres estaciones del SIV, con lo cual ascendieron a 282 en total las instaladas al terminar el año (88% de la red prevista en el Tratado). Además, siguió evolucionando el diseño de las estaciones de todas las tecnologías, lo que llevó al aumento de la capacidad de detección de las estaciones recién instaladas.

Se homologaron cuatro instalaciones del SIV que cumplían los estrictos requisitos técnicos fijados por la Comisión Preparatoria. De ese modo, a finales de 2013 el total de estaciones y laboratorios del SIV homologados había llegado a 278 (82% de la red prevista en el Tratado). Al aumentar el número de estaciones homologadas ha mejorado la cobertura y la resiliencia de la red.

Siguió avanzando la labor preparatoria para instalar y homologar otras estaciones del SIV. En particular, se hicieron grandes progresos en los preparativos para restablecer la HA4 (Francia) – la única estación hidroacústica no homologada del SIV – con miras a dejar terminada la red de vigilancia hidroacústica del SIV para 2016. Al final de 2013, estaban haciéndose preparativos para dejar instaladas u homologadas alrededor de 20 estaciones en 2014.



Instalación de un complejo de tubos en la estación infrasónica IS37, Bardufoss (Noruega).

Se recibió apoyo político de varios países que acogen instalaciones del SIV y en los que la Secretaría Técnica Provisional (STP) no había podido actuar en años anteriores. En particular, se resolvieron problemas de larga data con China, lo cual permitió la reanudación de la corriente de datos de las estaciones clave del SIV que acoge China. También se adoptaron importantes medidas para acelerar la terminación del segmento del SIV en la Federación de Rusia. Todos estos progresos realizados en 2013 contribuyeron a acercar la fecha de terminación de la red del SIV.

Con la homologación de los seis sistemas de gases nobles y la modernización de otros tres sistemas, la esfera en que se hicieron los mayores progresos en 2013 fue la del programa de vigilancia de los gases nobles, de conformidad con las prioridades fijadas por la Comisión. Como quedó demostrado en 2006 y 2013, cuando la República Popular Democrática de Corea anunció la realización de ensayos nucleares, la vigilancia de radionúclidos de los gases nobles cumple una función esencial en el sistema de verificación del Tratado. La vigilancia de los gases nobles también resultó fundamental durante el accidente nuclear de Fukushima (Japón). Por ello, se siguió haciendo hincapié en esta tecnología. A finales de 2013 se habían instalado en las estaciones de radionúclidos del SIV 31 sistemas de gases nobles (78% del total previsto), 18 de los cuales se habían homologado por cumplir todos los estrictos requisitos técnicos. La adición de esos sistemas ha fortalecido considerablemente la capacidad del SIV y mantenido el enfoque dinámico que se aplica en el establecimiento del régimen de verificación.

Por último, tras la adopción por la Comisión en 2012 de los requisitos y procedimientos de homologación de los laboratorios de gases nobles, se hicieron progresos en el establecimiento del procedimiento de homologación del análisis de muestras de gases nobles en los laboratorios de radionúclidos que prestan apoyo a la red de estaciones de radionúclidos del SIV.



Prueba de picos en el marco de la homologación del sistema de gases nobles de la estación de radionúclidos RN27, Papeete, Tahití (Francia).

Esos avances no se refieren únicamente al aumento de la corriente de datos. Reflejan la aplicación eficaz de las tecnologías de vigilancia en todo el mundo, así como el aumento de la calidad del tratamiento de los datos y los productos de datos, y la incorporación de analistas de datos y operadores de estaciones más eficientes y experimentados.

Acuerdos sobre instalaciones de vigilancia

Para cumplir sus funciones relativas al establecimiento y sostenimiento de las instalaciones del SIV de manera eficiente y eficaz, la Comisión necesita gozar plenamente de las inmunidades a que tiene derecho como organización internacional en virtud de la resolución por la que quedó establecida, en condiciones análogas a las prescritas en el Tratado para la OTPCE propiamente dicha. Por consiguiente, en los acuerdos o arreglos sobre instalaciones se prevé la aplicación (con las modificaciones que corresponda) de la Convención sobre Prerrogativas e Inmunidades de las Naciones Unidas a las actividades de la Comisión, o se reconocen expresamente esas prerrogativas e inmunidades, incluida la exención del pago de impuestos o de aranceles. En la práctica, ello puede suponer que el Estado que acoja una o más instalaciones del SIV deba adoptar las medidas que resulten necesarias a tales efectos en el plano nacional.

La Comisión tiene el mandato de establecer procedimientos y las bases oficiales para el funcionamiento provisional del SIV, lo que incluye la celebración de acuerdos o arreglos con los Estados que acogen instalaciones del SIV, a fin de regular actividades tales como



Evaluación con fines de supervisión del laboratorio de radionúclidos RL7, Helsinki (Finlandia).



Estación infrasónica IS41, Villa Florida (Paraguay), que en 2013 se sometió a mantenimiento y recapitalización.

el reconocimiento de emplazamientos, las obras de instalación o mejora y la homologación, y las actividades posteriores a la homologación.

De los 89 Estados que acogen instalaciones del SIV, 45 han firmado un acuerdo o arreglo sobre instalaciones con la Comisión, 36 de los cuales están en vigor. A fines de 2013, la Comisión celebraba negociaciones con 20 de los 44 Estados anfitriones que todavía no habían concertado un acuerdo o arreglo de ese tipo. Los Estados muestran cada vez mayor interés en esa cuestión y se confía en que las negociaciones en curso terminen en el futuro cercano y se inicien otras dentro de poco.

En 2013, la Comisión y sus órganos subsidiarios continuaron haciendo hincapié en la importancia de concertar esos acuerdos y arreglos sobre instalaciones y de asegurar posteriormente su aplicación en el plano nacional. La falta de tales mecanismos jurídicos ocasiona importantes gastos y retrasos en el sostenimiento de las instalaciones del SIV homologadas, lo que incide negativamente en la disponibilidad de datos del sistema de verificación.

Etapa posterior a la homologación

Tras la homologación de una estación y su incorporación al SIV, su funcionamiento se centra en última instancia en la transmisión de datos de alta calidad al CID.

Los contratos relativos a las actividades posteriores a la homologación son contratos a precio fijo que conciertan la Comisión y algunos operadores de estaciones. Esos contratos abarcan el funcionamiento de la estación y algunas actividades de mantenimiento preventivo. El gasto total por concepto de actividades posteriores a la homologación en 2013 fue de 16.570.000 dólares de los Estados Unidos. Esa cantidad comprende los gastos aplicables en 2013 en relación con las actividades posteriores a la homologación correspondientes a las 154 instalaciones y sistemas de gases nobles homologados hasta el 31 de diciembre de 2013, incluidos los 11 laboratorios de radionúclidos y 12 sistemas de gases nobles homologados.

Los operadores de estaciones informan mensualmente sobre las actividades posteriores a la homologación y la STP examina esos informes para verificar si se ajustan a los planes de funcionamiento y mantenimiento. Se formularon criterios uniformes para el examen y la evaluación del desempeño de los operadores de estaciones.

La STP siguió estandarizando los servicios prestados con arreglo a los contratos sobre actividades posteriores a la homologación. Se solicitó a los operadores de todas las estaciones recién homologadas, y de las existentes que presentarían nuevas propuestas presupuestarias, que prepararan planes de funcionamiento y mantenimiento conforme a una plantilla normalizada. En 2013 se presentaron planes de funcionamiento y mantenimiento para 10 estaciones.

Continuidad del funcionamiento

La preparación de un sistema mundial de vigilancia con 337 instalaciones, complementadas por 40 sistemas de gases nobles, supone mucho más que la construcción de estaciones. Requiere, en efecto, adoptar un enfoque holístico para establecer y dar sostenimiento a un complejo “sistema de sistemas”, que al quedar terminado cumpla los requisitos de verificación previstos en el Tratado y proteja al mismo tiempo la inversión ya efectuada por la Comisión. Ello puede lograrse sometiendo a ensayo y evaluando lo que ya existe y prestándole apoyo, así como introduciendo mejoras.

La vida útil de la red de estaciones del SIV va desde el diseño conceptual, pasando por la instalación, hasta el funcionamiento y sostenimiento. Este comprende el mantenimiento, por medio de las sustituciones, reparaciones y mejoras necesarias, para garantizar que la capacidad de vigilancia se mantenga tecnológicamente al día. Esa labor supone también la gestión, la coordinación y el apoyo durante toda la vida útil de cada componente de una instalación, y debe realizarse con la mayor eficiencia y eficacia posibles. Además, en el caso de las instalaciones del SIV que llegan al final de su vida útil programada, es preciso planificar, gestionar y optimizar la



Estación infrasónica IS52, BIOT/Archipiélago de Chagos (Reino Unido): paneles solares (izquierda) y actividades de mantenimiento y recapitalización (derecha).

recapitalización de todos sus componentes a fin de reducir al mínimo los períodos de inactividad y optimizar los recursos.

En 2013 continuaron las actividades de apoyo y el funcionamiento de las instalaciones del SIV, en tanto que se intensificó la labor de refinar los procesos internos pertinentes a fin de seguir mejorando el rendimiento. Se procuró también mejorar la operabilidad de las distintas esferas funcionales (logística, mantenimiento, ingeniería y la IMC). Por último, se presentaron a la Comisión los primeros modelos de sostenimiento del SIV a largo plazo. Estos modelos se seguirán refinando para poder hacer una proyección de los niveles de recursos necesarios para sostener la red del SIV, en continua expansión pero cada vez más anticuada.

La optimización y la mejora del rendimiento suponen también el mejoramiento continuo de la calidad, fiabilidad y resiliencia de los datos. Por ello, en 2013 la labor siguió centrándose en la garantía y el control de la calidad, las actividades de calibración de las instalaciones – que son indispensables para la interpretación fiable de las señales detectadas – y en el perfeccionamiento de las tecnologías del SIV. Esas actividades contribuyen a mantener un sistema de vigilancia convincente y tecnológicamente apropiado.

Logística

El apoyo requerido a fin de asegurar los más altos niveles de disponibilidad de los datos para esa red mundial de instalaciones exige adoptar un enfoque logístico integral, en que se trate de lograr una optimización constante. En 2013, la Comisión aprovechó, por consiguiente, los instrumentos de la tecnología de la información para el análisis del apoyo logístico. Los esfuerzos se concentraron en el ulterior desarrollo y la validación de la capacidad de análisis del apoyo logístico y el costo asociado de la vida útil y las variables de fiabilidad tales como el tiempo medio entre interrupciones del servicio y la vida útil prevista del equipo. La STP colaboró con operadores y proveedores experimentados para refinar aún más estas estimaciones de la vida útil del sistema a fin de aumentar la exactitud de sus proyecciones de los gastos

de recapitalización. El análisis del apoyo logístico se utiliza para determinar cuáles son los requisitos de apoyo actuales y futuros más eficientes del SIV.

En 2013 prosiguieron los esfuerzos por validar, examinar y optimizar la gestión de la configuración de las instalaciones del SIV a fin de fortalecer la confianza general en la información y la configuración de las estaciones del SIV. El objetivo de esa gestión es garantizar que la calidad de los servicios se ajuste a la prevista en el Tratado y en los proyectos de manuales de operaciones del SIV, manteniendo el estado de sus complejos bienes de manera eficaz en función de los costos. Por ello, es esencial conocer la situación de la red de estaciones del SIV y sus componentes principales y dar seguimiento a esa información, así como a la información conexas sobre el sostenimiento durante su vida útil, con miras a una planificación eficaz. Los procedimientos de gestión de la configuración y de ingreso de los datos conexos fueron examinados nuevamente y ensayados dentro de la STP. Se siguieron efectuando verificaciones al azar de la configuración durante las visitas de mantenimiento de las instalaciones, y se comunicaron las discrepancias en consecuencia.

En 2013 continuó la labor encaminada a optimizar la ubicación y el almacenamiento anticipados del equipo y los bienes fungibles del SIV en depósitos regionales, nacionales y de las propias estaciones y proveedores, así como en la instalación de almacenamiento de Viena. La STP siguió colaborando con los países que acogen instalaciones y con los operadores de las estaciones para agilizar aún más los procedimientos de despacho de aduana gratuitos y oportunos, distintos en cada país, respecto del equipo y los bienes fungibles del SIV.

Mantenimiento

Se ha seguido prestando apoyo de mantenimiento y asistencia técnica a las instalaciones del SIV de todo el mundo. En 2013 se atendieron más de 1.700 pedidos de mantenimiento, de los cuales se resolvieron 1.100. En 2013 se solucionaron, en particular, problemas de disponibilidad de datos de larga data en 10 instalaciones del SIV. Se hicieron en total 16 visitas de



Barco utilizado para reparar la estación hidroacústica HA3 y la estación infrasónica IS14, situadas en el Archipiélago de Juan Fernández (Chile).

mantenimiento preventivo y correctivo a 20 instalaciones homologadas.

La STP avanzó en las mayores obras de reparación y reconstrucción de una estación del SIV acometidas hasta la fecha, en cuanto a inversión financiera, en el emplazamiento conjunto de la estación hidroacústica HA3 (que utiliza hidrófonos) y la estación infrasónica IS14, situadas en el Archipiélago de Juan Fernández (Chile) y que habían sufrido graves daños con el tsunami de 2010. Se terminó la reparación de IS14. En 2013 se fabricaron, sometieron al control de la calidad y se integraron en un sistema completo, elementos del sistema submarino y del equipo con base en tierra, que pasaron además por una serie de pruebas de aceptación de fábrica y de integración en el sistema. La reparación de HA3 es un proyecto de varios millones de dólares, que entraña considerables riesgos y dificultades técnicas y se financia mediante un mecanismo de recursos extrapresupuestarios.

Con el fin de garantizar una mayor puntualidad en el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones del SIV en que la disponibilidad de datos se está viendo afectada, la STP también siguió trabajando con los fabricantes correspondientes respecto de diversos contratos de apoyo al equipo y ha introducido mejoras en varios de esos contratos sobre la base de la experiencia adquirida. Algunos de esos contratos también se examinaron a fin de tener en cuenta algunos de los requisitos concretos de apoyo al equipo para las inspecciones in situ. Esos contratos contribuyen a asegurar la puntualidad de la asistencia técnica prestada y de la sustitución de equipo en las estaciones del SIV a un costo óptimo.

Además, se siguió haciendo hincapié en la necesidad de aumentar la capacidad técnica de los operadores de estaciones. Por ser los que están en contacto más directo con las instalaciones del SIV, los operadores se hallan en las mejores condiciones para prevenir problemas en ellas y garantizar que se resuelvan con rapidez en caso de producirse. Se organizaron cursos de formación para operadores de estaciones y las visitas de funcionarios de la STP siguieron incluyendo formación práctica de los operadores de estaciones locales, con el fin de que los funcionarios de la STP no tuvieran que viajar dos veces a una

estación para resolver el mismo problema. Además, prosiguió la elaboración de documentación más precisa, específica para cada estación del SIV, a fin de asegurar la sostenibilidad y capacidad de mantenimiento de la información de la estación. La STP, en colaboración con los operadores de estaciones, proseguirá el proceso de reunión, validación, verificación y gestión de la información específica de cada estación para todas las estaciones homologadas del SIV.

La formación técnica, sumada a una mejor coordinación dentro de la STP para examinar los contratos de actividades posteriores a la homologación, los planes de funcionamiento y mantenimiento y los informes resumidos por estación, ha resultado fructífera. En 2013, siguió mejorando la competencia de los operadores de estaciones, incluso en lo relativo a su aplicación de las mejores prácticas en materia de mantenimiento preventivo y gestión de la configuración, condición indispensable para optimizar el sostenimiento y rendimiento de la red del SIV y aumentar de ese modo la disponibilidad general de los datos. Sin embargo, esta tendencia ascendente debe continuar y todavía queda margen para el perfeccionamiento con miras a aumentar la confianza en la configuración de la red de estaciones homologadas y prestar apoyo a la unificación futura.

Recapitalización

Cuando la vida útil del equipo de las instalaciones del SIV llega a la etapa final, se efectúa su sustitución (recapitalización) y eliminación. La STP siguió recapitalizando los componentes de las instalaciones del SIV a medida que fueron llegando al final previsto de su vida útil. Dichas actividades continuaron en 2013, porque al haberse homologado las primeras estaciones del SIV en 2000, se registra cierto grado de obsolescencia en la red.

Para proceder a esa recapitalización, la Secretaría, conjuntamente con los operadores de estaciones, tuvo en cuenta los datos sobre la vida útil, así como los análisis de averías y la evaluación de los riesgos por estación. Con miras a optimizar la gestión de la obsolescencia de la red del SIV y los recursos conexos, se siguió asignando prioridad a recapitalizar los componentes con averías frecuentes o alto riesgo de



Nodos de repuesto para la reparación y reconstrucción de la estación hidroacústica HA3, en el Archipiélago de Juan Fernández (Chile).

sufrirlas, así como a los casos en que estas pudieran provocar periodos de inactividad prolongados. Al mismo tiempo, de ser apropiado, se retrasó hasta después del término previsto de su vida útil la recapitalización de los componentes que demostraban ser eficaces y fiables, a fin de optimizar los recursos existentes. En 2013, varios proyectos importantes de recapitalización exigieron una planificación e inversión sustanciales, en particular en las estaciones PS2 e IS7 (Australia), PS9 (Canadá), PS28 (Noruega) e IS52 (Reino Unido).

Soluciones de ingeniería

En el marco del programa de ingeniería y desarrollo de las instalaciones del SIV, prosiguieron en 2013 las actividades de diseño, validación y aplicación de soluciones destinadas a aumentar en general la disponibilidad y la calidad de los datos, así como la eficacia en función de los costos y el rendimiento. La ingeniería de sistemas es una actividad que se realiza durante toda la vida útil de cada estación. Se basa en el diseño de sistemas abiertos mediante la estandarización de las interfaces y la modularidad. Ello exige mejorar los sistemas y la fiabilidad del equipo, así como sus posibilidades de mantenimiento, recepción de apoyo logístico, operabilidad y puesta a prueba. Además, requiere aumentar la fiabilidad del SIV mediante calibración y medidas para garantizar la seguridad de los datos y, por último, aplicar los criterios de la ingeniería de sistemas en todas las etapas, desde la primera hasta la última y optimizar el diseño de las estaciones con respecto al tratamiento de datos por el CID. Las medidas adoptadas en 2013 se destinaron a mejorar la calidad de los datos, así como el rendimiento y la solidez de las instalaciones del SIV a fin de acrecentar su fiabilidad y resiliencia.

En las estaciones homologadas del SIV se realizaron complejos trabajos de reparación de las instalaciones que exigieron una labor de ingeniería y de mejora de la infraestructura y el equipo. Los procesos de ingeniería formalizados fueron objeto de examen, evaluación y mejora constantes. Se siguió avanzando en la entrega de diseños técnicos para las estaciones de forma de onda y de radionúclidos y se finalizó la

matriz de registro de riesgos de las estaciones sismológicas. Estas actividades, así como el constante análisis de las causas profundas y tasas de fallos de las estaciones, contribuyen con una valiosa aportación al mejoramiento de la tecnología de los componentes de las instalaciones del SIV. Por consiguiente, la STP siguió concentrando la atención, en 2013, en el abastecimiento de energía a las estaciones y a las soluciones para garantizar su seguridad, en los sistemas de comunicaciones mejorados entre los distintos emplazamientos y en las técnicas de refrigeración de los detectores de las estaciones de radionúclidos.

Se desplegaron y ensayaron sobre el terreno, para su validación, varios prototipos de equipo y nuevos equipos de vigilancia de forma de onda y radionúclidos. En particular, se instalaron en las estaciones sismológicas del SIV varios tipos de sismómetros nuevos de banda ancha para su evaluación y se llevaron a cabo los primeros ensayos de la próxima generación de detectores de alta resolución para los sistemas de gases nobles y también se sometió a prueba y se integró un sensor de radiación en tiempo real para los colectores de partículas, aprovechando la experiencia adquirida en Fukushima. Se inició también una solución de reemplazo temporal de un sistema de detección de gases nobles a fin de reducir el tiempo de inactividad prolongado.

Dada la importancia decisiva de cada estación hidroacústica para la capacidad del SIV, continuó la labor de exploración y evaluación de la próxima generación de estaciones hidroacústicas y de posibles soluciones transitorias. Se inició un estudio independiente de expertos con el apoyo de la investigación de la industria para formular y evaluar diferentes sistemas y estructuras que podrían mejorar las estaciones de vigilancia hidroacústica desde la perspectiva del mantenimiento y despliegue. Los resultados iniciales indican que los principales problemas de las soluciones temporales están relacionados con la transmisión de datos en tiempo real y un costo de mantenimiento elevado.

En 2013 quedó concluida la labor preparatoria de la hoja de ruta de la tecnología infrasónica, que cuenta con el apoyo financiero de la Unión Europea (UE). Su finalidad principal



Estación sismológica auxiliar AS76, Keravat (Papua Nueva Guinea), que se homologó en 2013.



Nuevo generador de nitrógeno líquido, que se instaló en la estación de radionúclidos RN26, Nadi (Fiji).

consiste en proporcionar un marco para planificar y coordinar el desarrollo tecnológico en los próximos siete años, mantener la pertinencia del régimen de verificación y promover una relación costo-eficiencia favorable y las inversiones. Esta hoja de ruta no es un documento inalterable sino que está abierto a ajustes y mejoras en función de los adelantos tecnológicos. Se presentará a la comunidad internacional infrasónica en 2014 para sus observaciones finales.

Estas iniciativas contribuyen a mejorar la fiabilidad y resiliencia de las instalaciones del SIV. De esta manera, perfeccionan también el funcionamiento de la red y refuerzan la solidez de las estaciones del SIV, contribuyendo a prolongar su vida útil y limitando los riesgos a los datos en los períodos de inactividad.

Red sismológica auxiliar

El funcionamiento y sostenimiento a largo plazo de las estaciones sismológicas auxiliares siguió siendo objeto de la atención de la Comisión y sus órganos subsidiarios en 2013. Conforme a lo dispuesto en el Tratado, los gastos ordinarios de funcionamiento y mantenimiento de esas estaciones, incluidos los que se realizan en concepto de seguridad física, deben correr por cuenta de los Estados que las acogen. Sin embargo, con los años la práctica ha demostrado que ello constituye un problema considerable en el caso de las estaciones sismológicas auxiliares del SIV ubicadas en países en desarrollo y que no forman parte de “redes centrales”.

Por consiguiente, la Comisión siguió alentando a los países que acogen estaciones sismológicas auxiliares con defectos de diseño o problemas de obsolescencia a que examinen su capacidad de sufragar los gastos de modernizarlas y asegurar su sostenimiento. Sin embargo, para varios de esos países sigue siendo difícil obtener suficiente apoyo técnico y financiero.

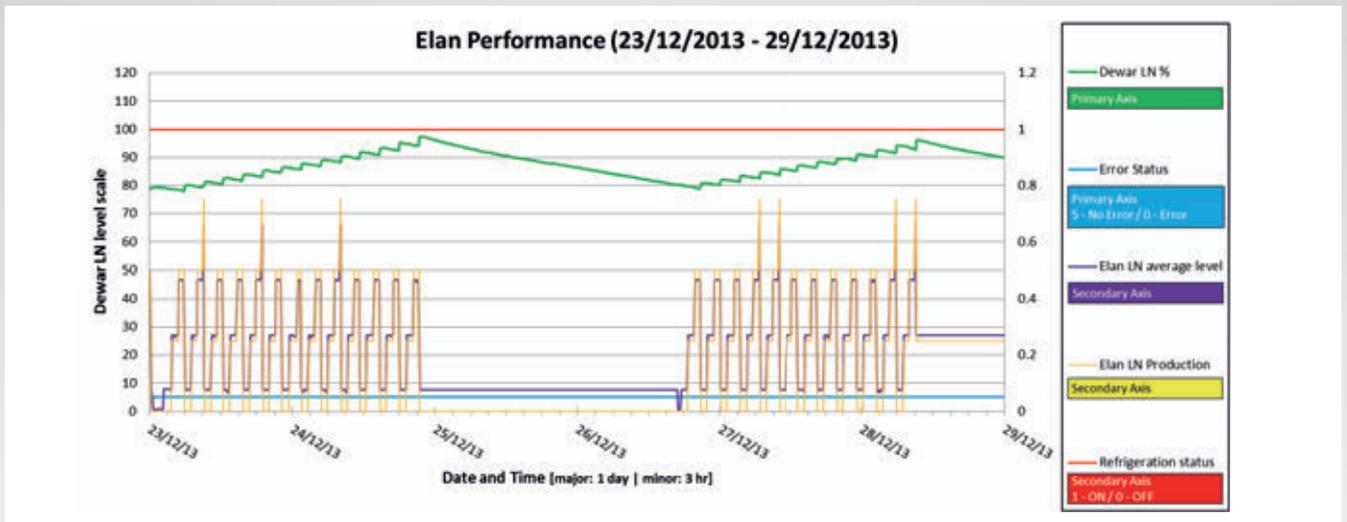
A este respecto, la UE siguió prestando apoyo financiero útil para el sostenimiento de las estaciones sismológicas auxiliares del SIV que no pertenecen a redes centrales y se encuentran

en países en desarrollo o en transición. Esta iniciativa incluye medidas para restablecer el funcionamiento de dichas estaciones. Se iniciaron conversaciones con otros países cuyas redes centrales comprenden varias estaciones sismológicas auxiliares del SIV, a fin de establecer arreglos similares. A ese respecto, los Estados Unidos de América aportaron una contribución voluntaria para 2012 y 2013, destinada a mejorar varias de esas estaciones sismológicas auxiliares pertenecientes a redes centrales mundiales de los Estados Unidos, así como otras ubicadas en su territorio. En general, gracias a esas fuentes de apoyo voluntario y a las sinergias, 16 estaciones sismológicas auxiliares recibieron apoyo en 2013.

La labor conjunta de los países anfitriones, la UE, los Estados Unidos de América, los operadores de estaciones y la STP ha resultado fructífera. Gracias a ella, siguió aumentando de manera sostenida la disponibilidad de datos de las estaciones sismológicas auxiliares.

Garantía de la calidad

Además de mejorar el rendimiento de las estaciones, la STP presta mucha atención a la cuestión de la fiabilidad de la red del SIV. Por ello, en 2013 la calidad de los datos siguió siendo objeto de gran interés. En particular, prosiguieron las actividades de calibración. Esta desempeña un papel esencial en el sistema de verificación, ya que permite determinar y supervisar, mediante la medición o comparación con una norma, los parámetros necesarios para interpretar correctamente las señales registradas por las instalaciones del SIV. Como parte del proyecto de control de la calidad de los datos infrasónicos, que cuenta con el apoyo de la UE, se terminó la labor de control de la calidad de los datos meteorológicos. Las calibraciones sobre el terreno de los elementos de las estaciones infrasónicas del SIV se efectuaron gracias a una aportación voluntaria de los Estados Unidos de América. En lo relativo a la tecnología de los radionúclidos, se mejoraron los procedimientos de calibración de los sensores de gases nobles. En 2013 se llevaron a cabo calibraciones de todo el espectro de



Rendimiento del nuevo generador de nitrógeno líquido Elan, instalado en la estación de radionúclidos RN47, Kaitaia (Nueva Zelanda), en diciembre de 2013. Se habilitaron todas las funciones requeridas por la Sección de Ingeniería y Desarrollo del SIV, lo que permitió integrar plenamente el dispositivo en la estación homologada. Esas funciones son las siguientes: (a) comunicación con los programas informáticos de la estación y envío al CID de datos sobre el estado de funcionamiento, (b) modalidad de funcionamiento automático, con control integrado del nivel, (c) vigilancia y control a distancia de la unidad y (d) capacidad de ajuste a las necesidades de la estación, incluida la de reencendido automático tras un corte de energía.

frecuencias de las estaciones sismológicas primarias y auxiliares del SIV y el total de estaciones sismológicas calibradas ascendió a 133. Se dio fin también a la evaluación de la iniciativa de calibración de 2012 y se comunicaron los resultados al Grupo de Trabajo B en su 41º período de sesiones. Aprovechando los resultados de esa evaluación, se actualizaron los procedimientos, la metodología de aplicación, la presentación de informes y los análisis. En diciembre de 2013 la STP inició la fase de planificación de las actividades de calibración en 2014.

Los laboratorios de radionúclidos homologados del SIV permiten hacer ensayos en toda la red. Periódicamente se envían de las estaciones homologadas muestras de partículas de radionúclidos, para garantía y control de la calidad, a laboratorios para que verifiquen la coherencia de los análisis entre distintos laboratorios y estaciones. En 2013, se enviaron a nueve laboratorios, para un nuevo análisis, 206 muestras de garantía y control de la calidad procedentes de 58 estaciones homologadas de partículas de radionúclidos. Además, se dividieron 19 muestras de nivel 5 y se enviaron a los laboratorios para confirmar la identificación de radionúclidos antropogénicos. Continuaron también las actividades de garantía y control de la calidad de los sistemas de gases nobles, con el envío a cinco laboratorios para un nuevo análisis de 38 muestras procedentes de 10 estaciones. Además del programa de garantía y control de la calidad para las estaciones, prosiguió el programa similar para los laboratorios con la organización de la iniciativa de comparación entre

laboratorios en 2013, que utilizó por primera vez un patrón de referencia localizable. Durante el período que se examina se dio fin a la ulterior evaluación de los resultados de la iniciativa de comparación entre laboratorios de 2012, en que participaron todos los laboratorios homologados del SIV, así como otros cinco laboratorios. Por último, en 2013 se dio término con éxito a las evaluaciones de supervisión de cuatro laboratorios.

Aumento constante de la disponibilidad de datos

Las actividades señaladas contribuyeron a aumentar en 2013 la disponibilidad general de los datos de las estaciones del SIV homologadas, lo que reflejó una tendencia positiva desde 2009 hacia la consecución del nivel exigido en los manuales de operaciones. En los últimos cinco años, y gracias a la colaboración con los Estados que acogen instalaciones del SIV y los operadores nacionales, la disponibilidad de datos ha aumentado considerablemente y de manera sostenida. Teniendo en cuenta que la red del SIV se extiende cada vez más pero al mismo tiempo va quedando obsoleta, las actividades realizadas en los últimos años han contribuido no solo a mitigar los efectos de esa obsolescencia, sino también a invertir la tendencia a la disminución de la disponibilidad de datos observada en el pasado. Será esencial desplegar esfuerzos sostenidos en estas esferas a fin de mantener esta tendencia.

Reseña de las tecnologías de vigilancia

170 estaciones — 50 primarias y 120 auxiliares — en 76 países de todo el mundo

Estaciones sismológicas

El objetivo de la vigilancia sismológica es detectar y localizar explosiones nucleares subterráneas. Los terremotos y otros desastres naturales, al igual que los fenómenos antropogénicos, generan dos tipos de ondas sísmicas: ondas internas y ondas superficiales. Las internas, que son más rápidas, se propagan por el interior de la Tierra, mientras que las superficiales, más lentas, viajan por la superficie terrestre. Ambos tipos de ondas se estudian durante el análisis que se realiza para obtener información específica sobre un fenómeno determinado.

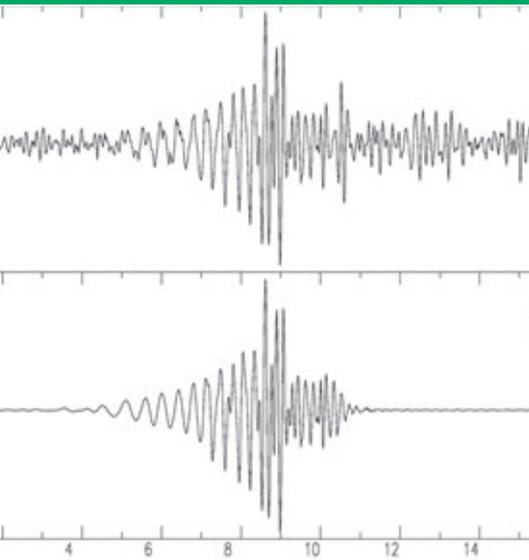
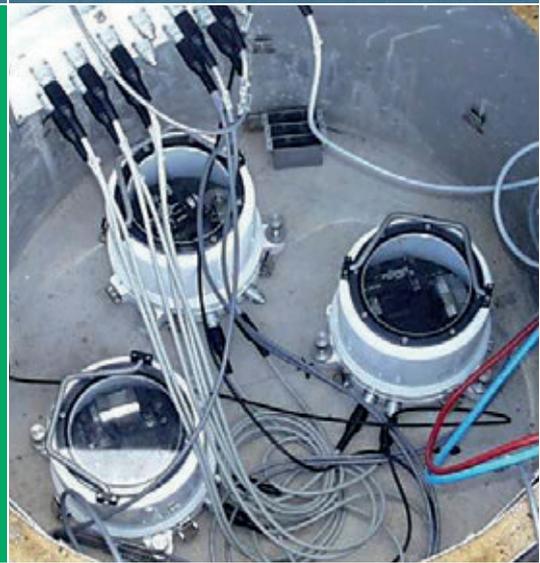
La tecnología sismológica es muy eficaz para detectar una posible explosión nuclear, porque las ondas sísmicas son veloces y pueden registrarse minutos después de producirse el fenómeno. Los datos generados por las estaciones sismológicas del SIV proporcionan información sobre el lugar de una presunta explosión nuclear subterránea y ayudan a determinar la zona en que debería realizarse una inspección in situ.

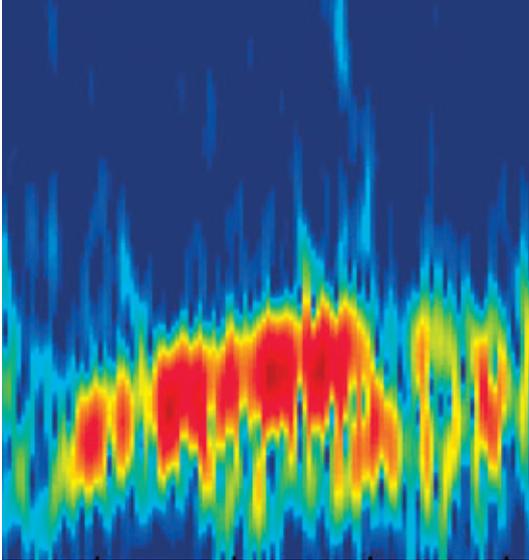
Las estaciones sismológicas del SIV suelen constar de tres elementos básicos: un sismómetro para medir el movimiento del terreno, un sistema de grabación para registrar los datos en forma digital con un sello de fecha y hora exactos, y una interfaz con el sistema de comunicaciones.

En las redes de estaciones sismológicas primarias y auxiliares hay dos tipos de estaciones sismológicas: las de tres componentes y las de complejos sismográficos. La red sismológica primaria consta en su mayor parte de complejos sismográficos (30 de un total de 50 estaciones), mientras que la red sismológica auxiliar consta, en su mayor parte, de estaciones de tres componentes (112 de 120 estaciones).

Las estaciones sismológicas de tres componentes registran los movimientos del terreno en banda ancha en tres direcciones ortogonales. Las estaciones sismológicas de complejos sismográficos del SIV constan, por lo general, de múltiples sismómetros de período corto e instrumentos de banda ancha de tres componentes.

Las estaciones sismológicas primarias envían datos continuos en tiempo casi real al CID. Las estaciones sismológicas auxiliares suministran datos según se los solicite el CID.





11 estaciones — 6 de hidrófonos subacuáticos y 5 terrestres de fase T — en 8 países de todo el mundo



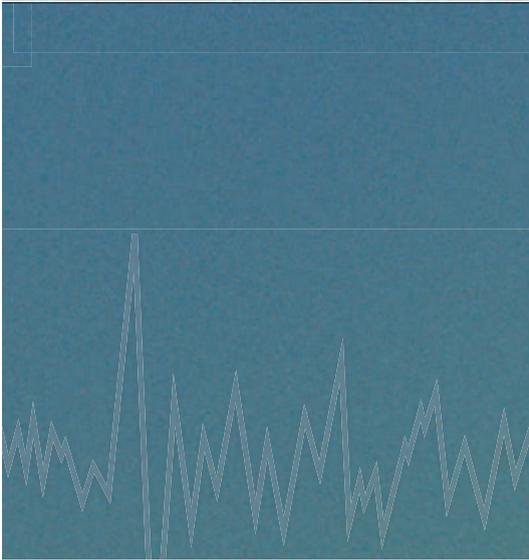
Estaciones hidroacústicas

Las explosiones nucleares bajo el agua, en la atmósfera cerca de la superficie del mar o bajo tierra, cerca de las costas oceánicas, generan ondas sonoras que puede detectar la red de vigilancia hidroacústica.

La vigilancia hidroacústica consiste en el registro de señales que revelan alteraciones de la presión del agua debidas a ondas sonoras que se propagan por ese medio. Dada la eficiencia con que el sonido se transmite a través del agua, es fácil detectar incluso señales relativamente débiles y desde muy grandes distancias. Por esta razón, basta con 11 estaciones para vigilar la mayor parte de los océanos.

Hay dos tipos de estaciones hidroacústicas: las estaciones con hidrófonos submarinos y las estaciones de fase T situadas en islas o en la costa. Las estaciones hidrofónicas, que requieren la instalación de elementos subacuáticos, figuran entre las de construcción más difícil y costosa. Las instalaciones deben estar concebidas para funcionar en medios extremadamente inhóspitos, así como para resistir temperaturas cercanas al punto de congelación, presiones enormes y la corrosión del medio salino.

La instalación de los elementos subacuáticos de una estación de vigilancia hidrofónica, es decir, la colocación de los hidrófonos y el tendido de los cables, es una operación compleja. Requiere arrendar buques, realizar importantes obras subacuáticas y utilizar materiales y equipo muy específicos.



60 estaciones en 34 países de todo el mundo



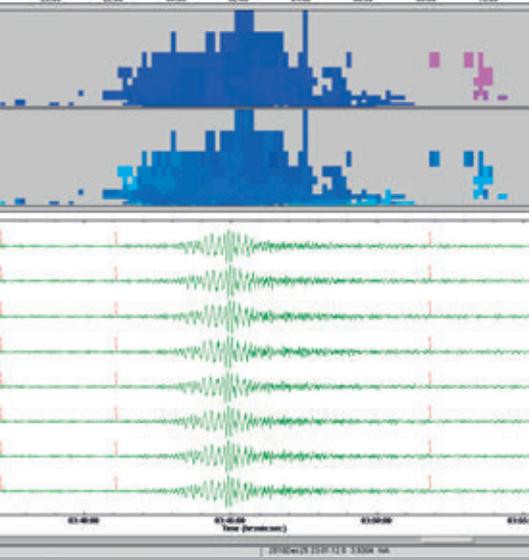
Estaciones infrasónicas

Las ondas acústicas de muy baja frecuencia, inferior a la banda de frecuencias que percibe el oído humano, se denominan infrasonidos. Hay diversas fuentes naturales y artificiales de infrasonidos. Las explosiones nucleares que tienen lugar en la atmósfera o a poca profundidad en el subsuelo pueden generar ondas infrasónicas detectables por la red de estaciones de vigilancia infrasónica del SIV.

Las ondas infrasónicas producen cambios ínfimos en la presión atmosférica, que se miden mediante microbarómetros. El infrasonido puede recorrer grandes distancias con poca disipación, motivo por el cual la vigilancia infrasónica es una técnica útil para detectar y localizar explosiones nucleares en la atmósfera. Además, como las explosiones nucleares subterráneas también generan infrasonido, la combinación de las tecnologías infrasónicas y sismológicas aumenta la capacidad del SIV para detectar posibles ensayos subterráneos.

Aunque el SIV dispone de estaciones infrasónicas en muy diversos entornos, desde bosques pluviales ecuatoriales hasta islas remotas azotadas por el viento y plataformas de hielo en los polos, el emplazamiento ideal para una estación infrasónica es el interior de un bosque espeso, o sea a resguardo del viento, o zonas con el menor nivel posible de ruido de fondo, en que es más fácil detectar la señal.

Normalmente una estación infrasónica (o complejo infrasónico) del SIV consta de varios de esos complejos, en diversas disposiciones geométricas, una estación meteorológica, un sistema de atenuación del ruido eólico, una instalación central de tratamiento de datos y un sistema de comunicaciones para su transmisión.

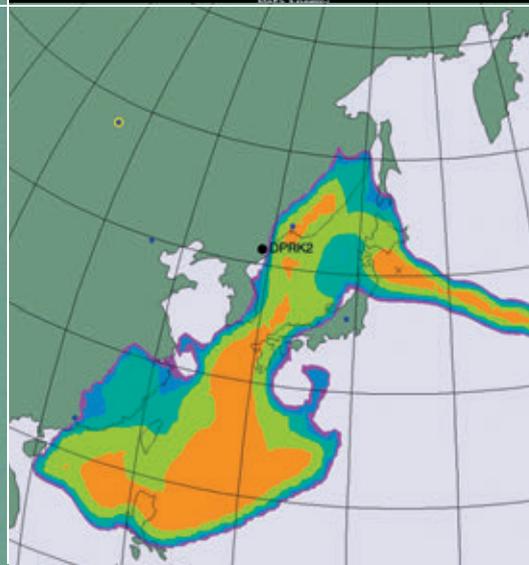
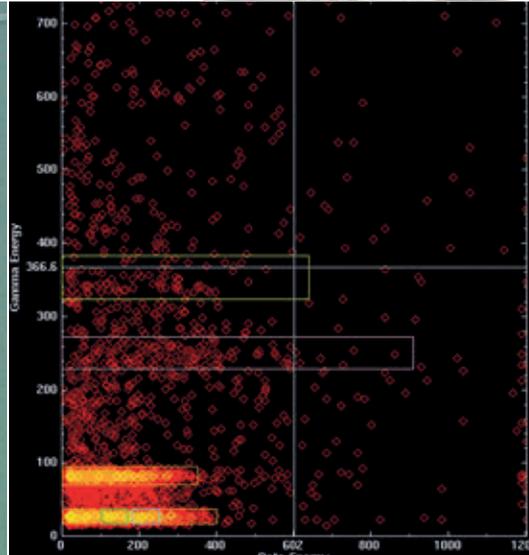


80 estaciones, **40** de ellas con capacidad adicional de detección de gases nobles, y 16 laboratorios, en 41 países

Estaciones de partículas de radionúclidos

La tecnología de vigilancia de radionúclidos complementa las tres tecnologías de forma de onda que se emplean en el régimen de verificación del TPCE. Se trata de la única tecnología que puede confirmar si un fenómeno detectado y localizado por los métodos de forma de onda se debe a un ensayo nuclear. Proporciona los medios para obtener pruebas fehacientes, cuya existencia sería indicio de una posible violación del Tratado.

Las estaciones de radionúclidos detectan partículas de radionúclidos en el aire. Cada estación dispone de un colector de muestras atmosféricas, equipo de detección, computadoras y un sistema de comunicaciones. En el sistema de recogida de muestras atmosféricas se hace pasar el aire por un filtro que retiene la mayoría de las partículas que entran en él. Esos filtros se examinan y los espectros de radiación gamma obtenidos con ese examen se envían al CID, con sede en Viena, para su análisis.



Sistemas de detección de gases nobles

Cuando el Tratado entre en vigor será preciso que 40 de las 80 estaciones de partículas de radionúclidos del SIV necesarias en virtud del Tratado tengan también la capacidad de detectar los isótopos radiactivos de gases nobles como el xenón y el argón. Por ello, se han elaborado sistemas especiales de detección, que se están instalando y ensayando en la red de vigilancia de radionúclidos antes de integrarlos en las operaciones regulares. La incorporación de esos sistemas reforzará la capacidad del SIV y se ajustará al enfoque tecnológico avanzado que se aplica en el establecimiento del sistema de verificación.

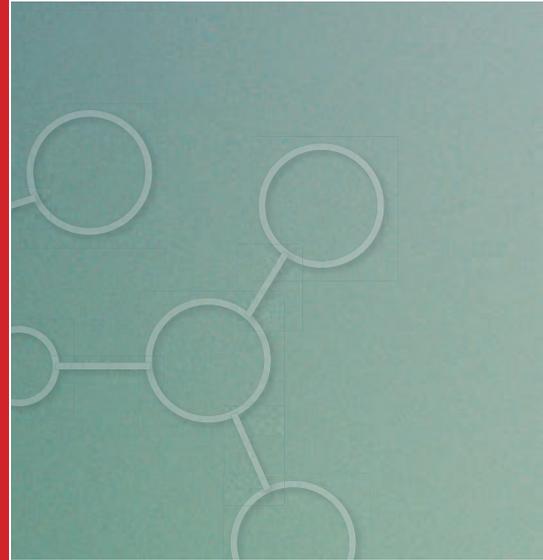
Los gases “nobles” llevan ese nombre porque son elementos químicos inertes que casi nunca reaccionan con otros. Como en el caso de otros elementos, los gases nobles tienen diversos isótopos naturales, algunos de los cuales son inestables y emiten radiaciones. Hay también isótopos radiactivos de los gases nobles que no existen en la naturaleza y que únicamente pueden ser producidos por reacciones nucleares. En virtud de sus propiedades nucleares, hay cuatro isótopos del gas noble xenón que revisten especial interés para la detección de explosiones nucleares. El xenón radiactivo procedente de una explosión nuclear subterránea bien contenida puede filtrarse por los estratos de roca, escapar hacia la atmósfera y ser detectado tiempo después a miles de kilómetros de distancia (véase también la sección Centro Internacional de Datos: “Experimento internacional de gases nobles”).

Todos los sistemas de detección de gases nobles del SIV funcionan de manera similar. Se bombea aire a través de un dispositivo de purificación a base de carbón, en el que se aísla el xenón. Se eliminan distintos tipos de contaminantes, como el polvo, el vapor de agua y otros elementos químicos. El aire así purificado contiene mayores concentraciones de xenón, en sus formas estables e inestables (es decir, radiactivas). Posteriormente, se mide la radiactividad del xenón aislado y concentrado y el espectro obtenido se envía al CID para su análisis ulterior.

Laboratorios de radionúclidos

Dieciséis laboratorios de radionúclidos, cada uno situado en un país diferente, prestan apoyo a la red de estaciones de vigilancia de radionúclidos del SIV. Esos laboratorios desempeñan una función importante para verificar los resultados obtenidos por las estaciones del SIV, en particular para confirmar la presencia de productos de fisión o de activación, que serían indicios de un ensayo nuclear. Además, contribuyen al control de calidad de las mediciones de las estaciones y a evaluar el rendimiento de la red mediante el análisis periódico de las muestras habituales que se obtienen en todas las estaciones del SIV homologadas. En esos laboratorios, que son de categoría mundial, se analizan también otros tipos de muestras para la STP, como las recogidas durante los reconocimientos de emplazamientos o la homologación de una estación.

La homologación de los laboratorios de radionúclidos se realiza según estrictos requisitos de análisis de espectros de rayos gamma. El proceso de homologación constituye una garantía de que los resultados proporcionados por los laboratorios son precisos y válidos. Esos laboratorios participan también en pruebas de aptitud que organiza la STP.



Comunicaciones mundiales

Aspectos más destacados en 2013

Mantenimiento de la disponibilidad de la IMC por encima del 99,77%

Transmisión de más de 35 gigabytes de datos y productos por día

Contribución a los preparativos para el EIT de 2014



Mapa en vivo que muestra en tiempo real el estado de las conexiones de la IMC a las instalaciones del Sistema Internacional de Vigilancia, el Centro Internacional de Datos y las subredes independientes. Los enlaces operativos figuran en verde, los enlaces degradados en amarillo y los inactivos en rojo.

La Infraestructura Mundial de Comunicaciones (IMC) ha sido concebida para transmitir datos brutos en tiempo casi real de las 337 instalaciones del Sistema Internacional de Vigilancia (SIV) al Centro Internacional de Datos (CID), con sede en Viena, para su tratamiento y análisis. Otra de sus funciones es distribuir a los Estados Signatarios los datos analizados y los informes pertinentes a la verificación del cumplimiento del Tratado. Se utilizan firmas y claves digitales para garantizar que los datos transmitidos sean auténticos y no hayan sido alterados. La IMC se utiliza cada vez más como medio de comunicación que permite a la Secretaría Técnica Provisional y a los operadores de estaciones vigilar y controlar a distancia las estaciones del SIV.

Mediante una combinación de enlaces de comunicaciones por satélite y terrestres, esa red mundial permite que las instalaciones del SIV y los Estados de todas las regiones del mundo intercambien datos con la Comisión Preparatoria de la OTPCE. El funcionamiento de la IMC debe tener una disponibilidad del 99,50% para enlaces de comunicación por satélite y del 99,95% para los enlaces de comunicación terrestre, y proporcionar datos en cuestión de segundos del transmisor al receptor. La IMC de primera generación comenzó a funcionar provisionalmente a mediados de 1999. El funcionamiento de la actual infraestructura, de segunda generación, se inició en 2007, con un nuevo contratista.



Nueva instalación de la IMC para la estación hidroacústica HA3 y la estación infrasónica IS14, en el Archipiélago de Juan Fernández (Chile).



Antena TMPA/VSAT de la estación sísmológica auxiliar AS65, La Paz, Baja California Sur (México), que recibió una visita de mantenimiento en 2013.

Tecnología de la IMC

Las instalaciones del SIV y los Estados Signatarios de todas las regiones, excepto las cercanas a los polos, pueden intercambiar datos por medio de sus estaciones terrestres locales con terminales de muy pequeña apertura (TMPA/VSAT) utilizando uno de seis satélites geoestacionarios. Estos encaminan las transmisiones hacia centros en tierra, y a continuación los datos se retransmiten al CID mediante enlaces terrestres. Complementan esta red, subredes independientes que emplean toda una variedad de tecnologías de las comunicaciones para transmitir datos de las instalaciones del SIV a un nodo de comunicaciones conectado a la IMC, desde donde los datos se envían al CID.

Una red privada virtual (RPV) utiliza las redes de telecomunicaciones existentes para efectuar transmisiones privadas de datos. La mayoría de las RPV de la IMC utilizan la infraestructura pública básica de Internet, junto con diversos protocolos especializados para comunicaciones seguras y cifradas. En las situaciones en que todavía no se utilizan TMPA/VSAT o estas no se hallan en funciones, las RPV son un medio optativo de comunicación. Esas redes se utilizan también en algunos emplazamientos como enlace de comunicaciones de respaldo por si fallara un enlace con una TMPA/VSAT o un enlace terrestre. En el caso de los Centros Nacionales de Datos (CND) que disponen de una infraestructura de Internet viable, la RPV es el medio recomendado para recibir datos y productos del CID.

A finales de 2013, la red de la IMC disponía de 217 estaciones con terminales TMPA/VSAT (de las cuales 26 tenían enlaces con RPV de reserva), 32 enlaces autónomos con una RPV, 22 TMPA/VSAT con enlaces de respaldo a una RPV, cinco subredes independientes basadas en enlaces terrestres con conmutación por etiquetas multiprotocolo (MPLS), un enlace terrestre MPLS para las estaciones de los Estados Unidos en la Antártida, cuatro telepuertos de satélites (dos en Noruega y dos en los Estados Unidos), seis satélites geoestacionarios y un centro de operaciones de la red ubicado en Maryland (Estados Unidos de América). Todo ello está a cargo del

contratista de la IMC. Los satélites dan cobertura a las regiones del Océano Pacífico, el Pacífico Norte (Japón), América del Norte y América Central, el Océano Atlántico, Europa y el Oriente Medio y algunas regiones del Océano Índico. Además, 10 Estados Signatarios se encargan del funcionamiento de un total de 67 enlaces independientes con subredes y seis enlaces de comunicaciones en la Antártida para transmitir los datos del SIV al punto de conexión de la IMC. En total, las redes combinadas tienen cerca de 330 enlaces de comunicaciones diferentes para transmitir datos al CID o recibirlos.

Ampliación de las comunicaciones mundiales

Se dotó de capacidad complementaria en Internet a cinco emplazamientos de TMPA/VSAT para aumentar la fiabilidad de las comunicaciones. En dos emplazamientos de estaciones del SIV la corriente eléctrica se cambió de alterna a continua para terminar con su situación de dependencia de fuentes de suministro inestables. El efecto general a largo plazo de esas medidas será la ampliación de la capacidad de la red para transmitir datos, así como nuevas mejoras de los parámetros de disponibilidad de datos.

Operaciones de la IMC

La disponibilidad general continua ajustada para 12 meses, indicador que mide el grado de cumplimiento del contratista de la IMC en relación con el objetivo operacional del 99,50% en un año, se mantuvo por encima del 99,77% todos los meses del año hasta septiembre. La disponibilidad real continua en 12 meses, criterio utilizado para calcular el tiempo de actividad no ajustado de cada enlace de la IMC, fue de alrededor de 1,1% menor que la disponibilidad ajustada. Estas estadísticas sobre el rendimiento son similares a las correspondientes al año civil 2012. Durante el año, la IMC transportó en total 28 gigabytes por día desde las instalaciones del SIV a los CND.



Terminal GATR, que se utilizó satisfactoriamente durante los ejercicios de preparación y se utilizará en el Ejercicio Integrado sobre el Terreno de 2014.

Además, se transmitieron unos 8,7 gigabytes a CND conectados directamente con el CID.

En 2013 el contratista de la IMC obtuvo la homologación de ISO 9000.

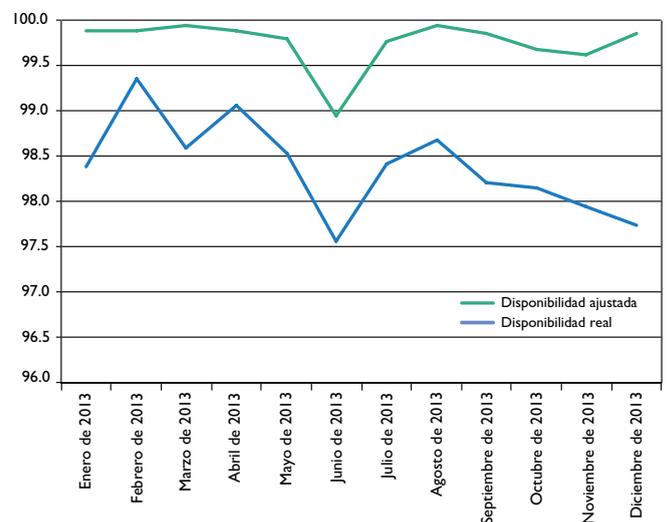
Siguió mejorando la gestión de incidentes, con la participación del contratista de la IMC, y se reforzó la vigilancia de la red en 2013. Continuó la formación destinada a los operadores de los centros de operaciones de la red existentes y nuevos, y se amplió la dotación y la distribución geográfica de ingenieros sobre el terreno. Además, se ampliaron la plantilla del centro de operaciones de la red y los servicios de ayuda al usuario, a cargo de expertos, del contratista.

En 2013 continuó el proceso de sustitución de elementos de antena deteriorados. Se realizó un estudio para determinar la condición de los radomos en las estaciones dotadas de ese equipo. Esta actividad se inició como respuesta a la pérdida de la protección del radomo en el grupo de estaciones de Tristán da Cunha (Reino Unido) en junio de 2013. Se ha establecido un proceso para examinar y, cuando sea necesario, sustituir los elementos de los radomos debilitados como consecuencia del deterioro material.

La IMC II es uno de los principales servicios de telecomunicaciones que será utilizado por la División de Inspecciones In Situ durante el próximo Ejercicio Integrado sobre el Terreno en Jordania en 2014. La terminal de antena ligera (terminal GATR), adquirida en 2012, se instaló con éxito y sus servicios fueron verificados en todos los ejercicios

preparatorios, incluido su emplazamiento sobre el terreno en Jordania durante la reunión del Grupo de Expertos sobre Comunicaciones en noviembre de 2013.

En 2013 se firmaron contratos de subredes independientes con el Servicio Especial de Vigilancia del Ministerio de Defensa de la Federación de Rusia y con el Instituto Geofísico de la Academia de Ciencias de Rusia.



Disponibilidad de la IMC en 2013. La disponibilidad real indica el tiempo de actividad no ajustado de los enlaces de la IMC, y la disponibilidad ajustada es el tiempo de actividad contabilizado tras sustraer los periodos de corte de energía ajenos a la responsabilidad del contratista de la IMC (es decir, las interrupciones locales del suministro de electricidad y los periodos de inactividad por mantenimiento de las estaciones u obras de construcción en ellas).

Centro Internacional de Datos

Aspectos más destacados en 2013

Respuesta al ensayo nuclear anunciado por la República Democrática Popular de Corea

Celebración de la conferencia “Ciencia y Tecnología 2013”, encaminada a la integración de tecnologías y métodos prometedores en el régimen de verificación

Colaboración con los productores de radiofármacos para mitigar los efectos de las emisiones de xenón radiactivo

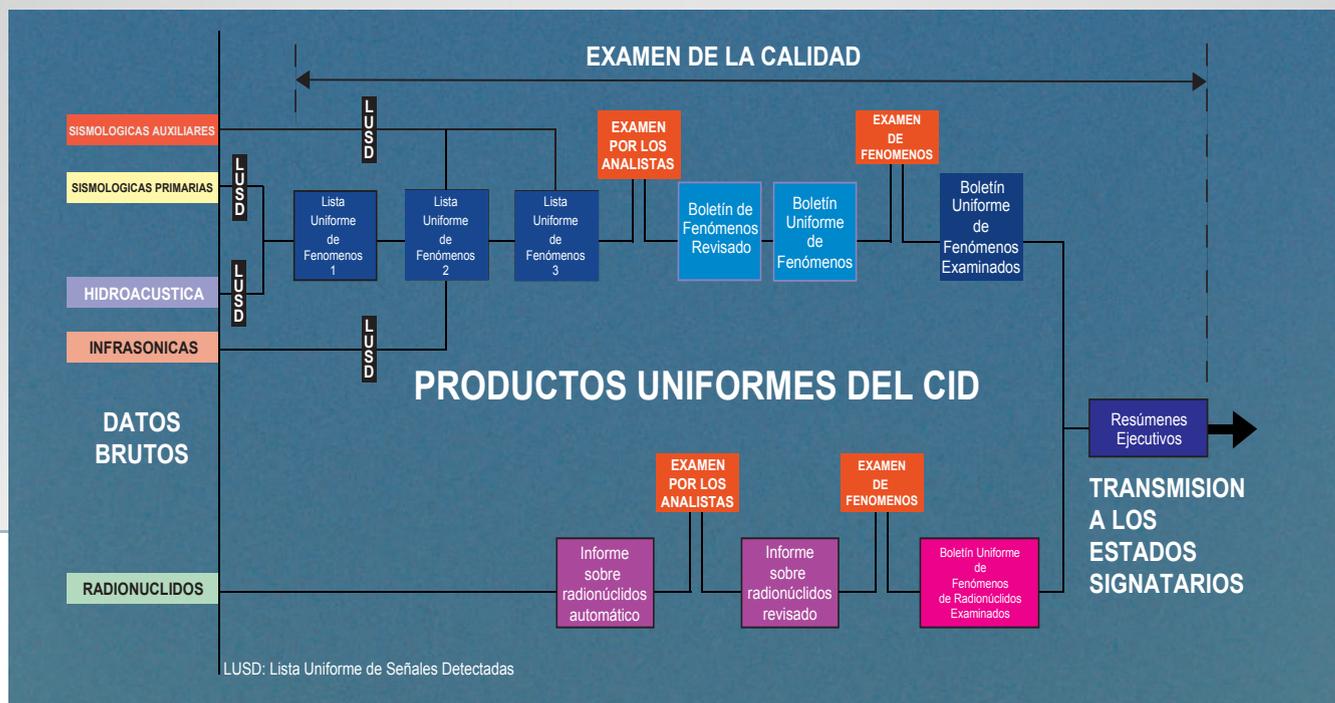


Analistas de datos trabajando en el Centro Internacional de Datos, con sede en Viena.

El Centro Internacional de Datos (CID) está ubicado en la Sede de la Comisión Preparatoria de la OTPCE, en el Centro Internacional de Viena. Su función consiste en reunir, tratar, analizar y comunicar, por conducto de la Infraestructura Mundial de Comunicaciones (IMC), los datos recibidos de las instalaciones del Sistema Internacional de Vigilancia (SIV), incluidos los resultados de los análisis realizados en los laboratorios de radionúclidos homologados. Esos datos y productos se ponen luego a disposición de los Estados Signatarios para su evaluación final.

Además de procesar los datos y productos, el CID presta servicios técnicos y apoyo a los Estados Signatarios.

En el CID se ha establecido una redundancia total de la red, para garantizar un alto grado de disponibilidad de sus recursos. Actualmente, todos los datos de verificación, reunidos durante más de 12 años, se archivan en un sistema de almacenamiento de gran capacidad. La mayoría de los programas informáticos utilizados en el CID se han creado expresamente para el régimen de verificación del TPCE.



Operaciones

De los datos brutos a los productos finales

Los datos reunidos por el SIV en su modalidad de funcionamiento provisional son tratados apenas llegan al CID. El primer producto automatizado de datos de forma de onda, llamado Lista Uniforme de Fenómenos 1 (LUF1), se finaliza en la hora siguiente al registro de los datos en la estación. En ese producto de datos se enumeran los fenómenos de forma de onda preliminares registrados por las estaciones sismológicas primarias e hidroacústicas.

A continuación se solicitan datos a las estaciones sismológicas auxiliares. Esos datos, junto con los de las estaciones infrasonicas y todos los datos de forma de onda que llegan posteriormente, se utilizan para elaborar una lista más completa de los fenómenos de forma de onda, llamada Lista Uniforme de Fenómenos 2 (LUF2), cuatro horas después del registro de los datos. La LUF2 se ajusta al cabo de seis horas para incorporar cualquier dato recibido con posterioridad, a fin de producir la lista automatizada definitiva de fenómenos de forma de onda, llamada LUF3.

Posteriormente, los analistas examinan los fenómenos de forma de onda registrados en la LUF3 y corrigen los resultados automatizados, según proceda, para preparar el Boletín de Fenómenos Revisado (BFR). El BFR correspondiente a un día determinado contiene todos los fenómenos de forma de onda que cumplen determinados criterios de calidad. En la actual modalidad de funcionamiento provisional del CID, se procura publicar ese boletín en el plazo de diez días. Después que el Tratado entre en vigor, el BFR se publicará en un plazo de dos días.

Las observaciones de fenómenos registrados por las estaciones de vigilancia de partículas de radionúclidos y de gases nobles del SIV llegan normalmente varios días después de recibirse las

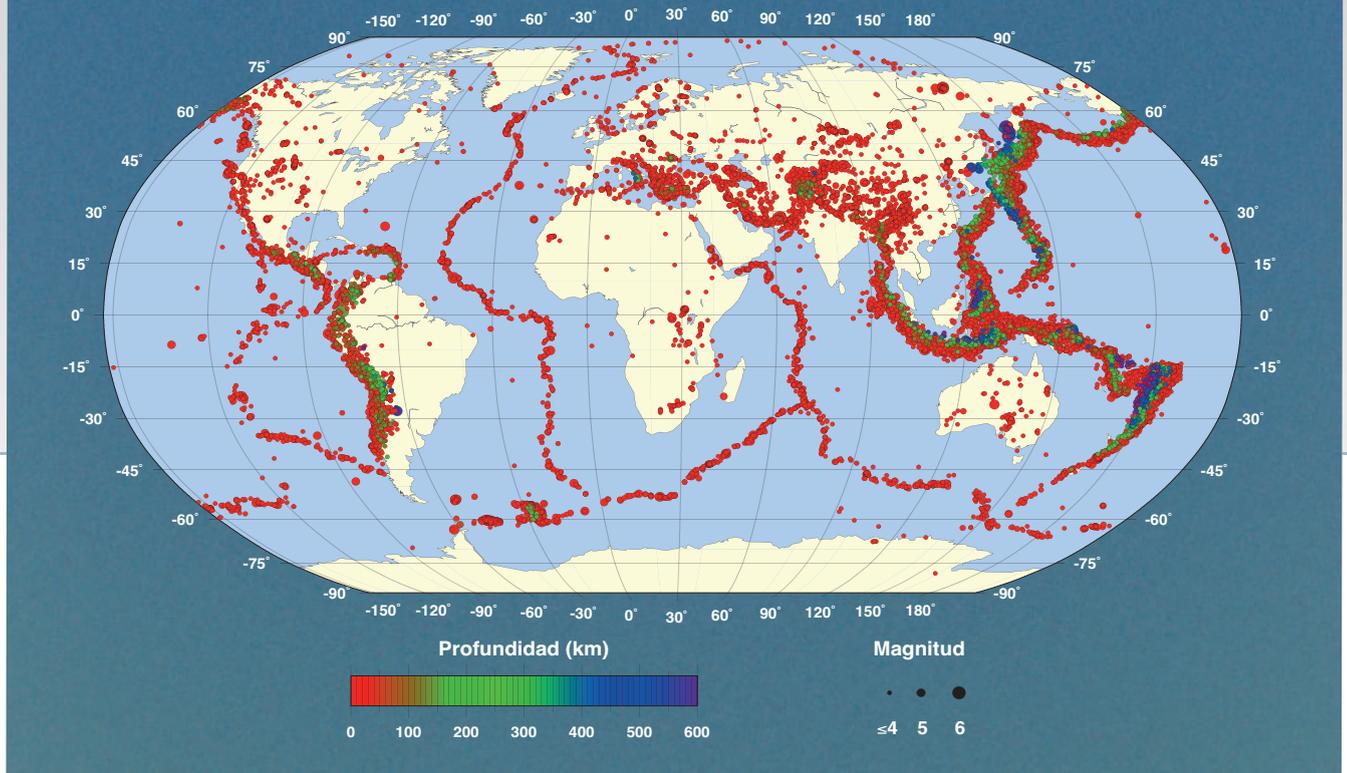
señales correspondientes a esos mismos fenómenos registradas por las estaciones sismológicas, hidroacústicas e infrasonicas. Los datos de radionúclidos se someten a tratamiento automático para elaborar un Informe Automático sobre Radionúclidos (IAR) y luego a un examen por analistas para elaborar un Informe sobre Radionúclidos Revisado (IRR) correspondiente a cada espectro recibido.

En cada una de las estaciones de radionúclidos del SIV se realizan a diario cálculos para reconstruir la trayectoria atmosférica de las partículas con datos meteorológicos en tiempo casi real procedentes del Centro Europeo para las Previsiones Meteorológicas a Plazo Medio. Gracias a los programas informáticos creados por la Secretaría Técnica Provisional (STP), los Estados Signatarios pueden combinar esos cálculos con distintas situaciones hipotéticas de detección de radionúclidos y con parámetros propios de los radionúclidos, para delimitar las posibles regiones en que pueden hallarse las fuentes de radionúclidos.

Para corroborar los cálculos de reconstrucción de la trayectoria seguida, la Comisión colabora con la Organización Meteorológica Mundial (OMM) mediante un sistema de respuesta de ambas organizaciones. Ese sistema permite a la Comisión enviar solicitudes de asistencia, en caso de detectarse radionúclidos sospechosos, a nueve centros meteorológicos regionales especializados o centros meteorológicos nacionales de la OMM, ubicados en distintas partes del mundo. Esos centros responden a dichas solicitudes enviando sus cálculos a la Comisión en un plazo previsto de 24 horas.

Una vez generados, los productos de datos deben distribuirse oportunamente a los Estados Signatarios. El CID da acceso, en Internet y por suscripción, a diversos productos, que van desde corrientes de datos en tiempo casi real hasta boletines de fenómenos, y desde espectros de rayos gamma hasta modelos de dispersión atmosférica.

33.710 fenómenos consignados en 2013 en el Boletín de Fenómenos Revisado de CID



Integración de las estaciones nuevas en las operaciones

En 2013, prosiguieron las actividades de apoyo y ampliación del SIV con el ensayo y la evaluación de los datos de las estaciones nuevas. En el marco del procedimiento de homologación, se incorporaron a las operaciones del CID nueve estaciones recién instaladas o modernizadas (dos estaciones sismológicas auxiliares, dos infrasónicas, una de partículas de radionúclidos y cuatro de gases nobles radiactivos) y un laboratorio de radionúclidos. Se instalaron en el banco de ensayos del CID otras estaciones por homologar.

Servicios

Un centro nacional de datos (CND) es una organización dotada de personal con conocimientos especializados sobre las tecnologías de verificación del TPCE. Sus funciones pueden consistir en la recepción de datos y productos del CID, el tratamiento de datos del SIV y de otras fuentes y el asesoramiento técnico a su autoridad nacional.

La STP siguió distribuyendo el conjunto de programas informáticos llamado "los CND en un estuche" ("NDC in a box"), destinado a los Centros Nacionales de Datos, para recibir, tratar y analizar los datos del SIV. Además, se procuró seguir perfeccionando esos programas informáticos. El software ahora tiene la capacidad de leer datos sismológicos en formatos de utilización muy difundida e incluye la funcionalidad del tratamiento y análisis de radionúclidos.

Establecimiento gradual y perfeccionamiento

Puesta en servicio del CID

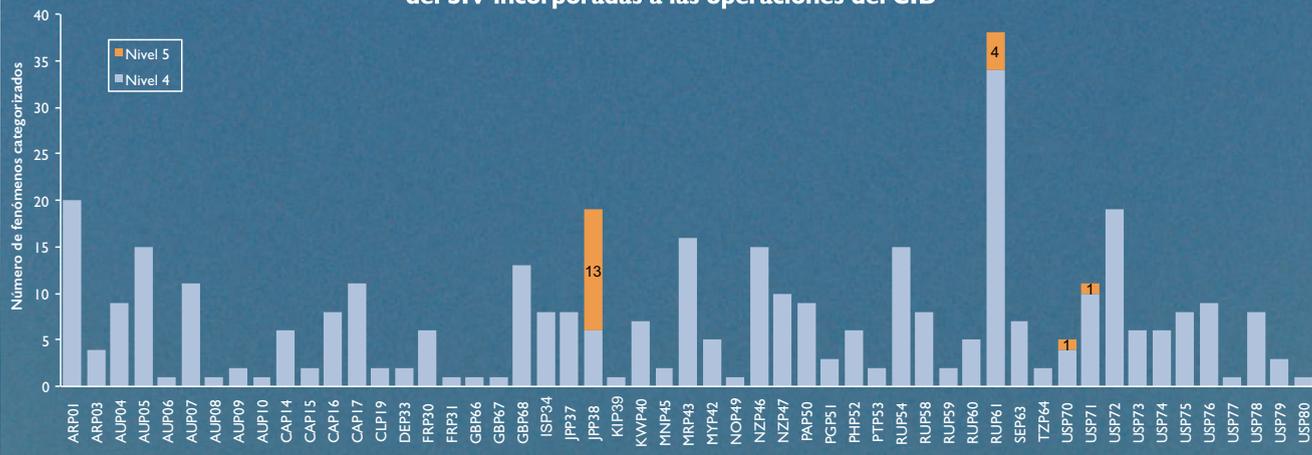
La ampliación y el perfeccionamiento del CID contribuyen a la consecución del objetivo de poner en servicio ese Centro, así como la IMC y el SIV. Para pasar de la fase 5a a la 5b del plan de puesta en servicio progresiva del CID, este debe garantizar que existan medidas oficiales de seguridad para prevenir toda interferencia externa o cualquier problema que afecte a las operaciones y los productos del CID y otras instalaciones de la STP. Se están aplicando las medidas de seguridad necesarias.

Mejoras de la seguridad

Se siguió mejorando la seguridad a una serie de niveles: desde el correo electrónico, red e Internet hasta la autenticación de datos. En el caso del correo electrónico e Internet, se reforzó la seguridad mediante la instalación de infraestructuras para controlar el correo no solicitado ("spam") y prevenir la introducción de programas perniciosos en la STP. Se establecieron controles adicionales para mejorar la seguridad de la red asegurándose de esta manera que solo se conecten con la red de la STP los dispositivos autorizados.

Para garantizar la autenticidad de los datos del SIV y los productos del CID, se instaló un equipo físico de alta seguridad en el centro de informática para administrar las claves privadas que utiliza la autoridad de certificación del CID. Los Estados

Fenómenos de radionúclidos de Nivel 4 y de Nivel 5 registrados en 2013 por las estaciones del SIV incorporadas a las operaciones del CID



Un espectro de partículas de radionúclidos de Nivel 4 indica que la muestra contiene una concentración anormalmente elevada de un tipo determinado de radionúclidos antropogénicos (productos de fisión o de activación) que figura en la lista uniforme de radionúclidos pertinentes. Un espectro de partículas de radionúclidos de Nivel 5 indica que la muestra contiene concentraciones anormalmente elevadas de múltiples radionúclidos antropogénicos, al menos uno de los cuales es un producto de fisión.

Signatarios también pueden autenticar los datos y productos conectándose a repositorios especiales de certificados en que se almacenan todos los expedidos por esa autoridad certificadora. Las claves públicas conexas para todas las instalaciones del SIV también pueden recuperarse en esos repositorios, que a su vez poseen una infraestructura sólida.

Se mejoró la infraestructura de conexión única a fin de unificar y, en última instancia, simplificar la gestión por el usuario de varios sistemas dispares.

Mejoras del equipo físico

Se transfirió la base de datos externa a un nuevo servidor en la retícula de la base de datos, proporcionando a los CND un mejor funcionamiento y acceso. La base de datos externa es la réplica en tiempo casi real de la base de datos de verificación de procesos en cadena del CID.

Mejoras de los programas informáticos

Entre los preparativos para un aumento de la resolución de las simulaciones con modelos de transporte atmosférico (MTA), se instaló un nuevo sistema operacional de MTA en el sistema de computación de alto rendimiento donado por el Japón. El nuevo sistema operacional de programas informáticos en cadena para los MTA permite ofrecer a los usuarios autorizados datos fidedignos sobre los campos meteorológicos, simulaciones sólidas de los MTA y resultados informáticos estables de los MTA.

Siguieron avanzando los trabajos para evaluar el nuevo programa informático y modelo de cálculo de los tiempos de propagación de los fenómenos sísmicos regionales (RSTT) suministrado por los Estados Unidos de América como parte de su contribución en especie para 2012 y 2013. El CID obtuvo los archivos de corrección del tiempo de propagación para las

estaciones sismológicas del SIV en Eurasia, África septentrional y América del Norte, a partir del modelo de RSTT más reciente (82 estaciones en total). Las pruebas de reubicación realizadas por la STP y colaboradores validaron el mejoramiento previsto en la exactitud de la localización con respecto a un solo modelo de la Tierra de referencia estándar. Se finalizó en 2013 un ensayo para verificar el rendimiento operacional en el marco de desarrollo del CID. En 2014 se iniciará una prueba operacional.

La STP prosiguió sus trabajos de elaboración de un nuevo programa informático automático e interactivo basado en modernas técnicas de aprendizaje informatizado e inteligencia artificial. Se mejoró el software NET-VISA para poder usarlo en el tratamiento de datos hidroacústicos, además de los datos sismológicos. Continuaron los ensayos del NET-VISA en el CID, centrándose la atención en la determinación de una estrategia de formación óptima, así como en el estudio del efecto de incluir modelos alternativos de información previa en el modelo NET-VISA. Un nuevo instrumento de visualización interactiva del modelo permite al usuario visualizar los elementos del modelo NET-VISA y explorar la documentación científica y técnica para cada elemento del modelo.

Experimento Internacional de Gases Nobles

Se siguieron enviando al CID datos procedentes de 31 instalaciones de gases nobles que funcionan a título provisional en las estaciones de radionúclidos del SIV. Los 18 sistemas homologados y una estación no homologada, cuya homologación está en trámite, enviaron datos a las operaciones del CID, en tanto que los datos procedentes de los demás sistemas no homologados se procesaron en el entorno de ensayo del CID. Se siguió trabajando activamente para asegurar un alto nivel de disponibilidad de los datos de todos los sistemas mediante actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, y una interacción sistemática con los operadores de estaciones y los fabricantes de sistemas.



El Secretario Ejecutivo, Lassina Zerbo, con representantes de los cinco productores de radiofármacos que en 2013 firmaron un compromiso sobre el control de las emisiones de radioxenón.

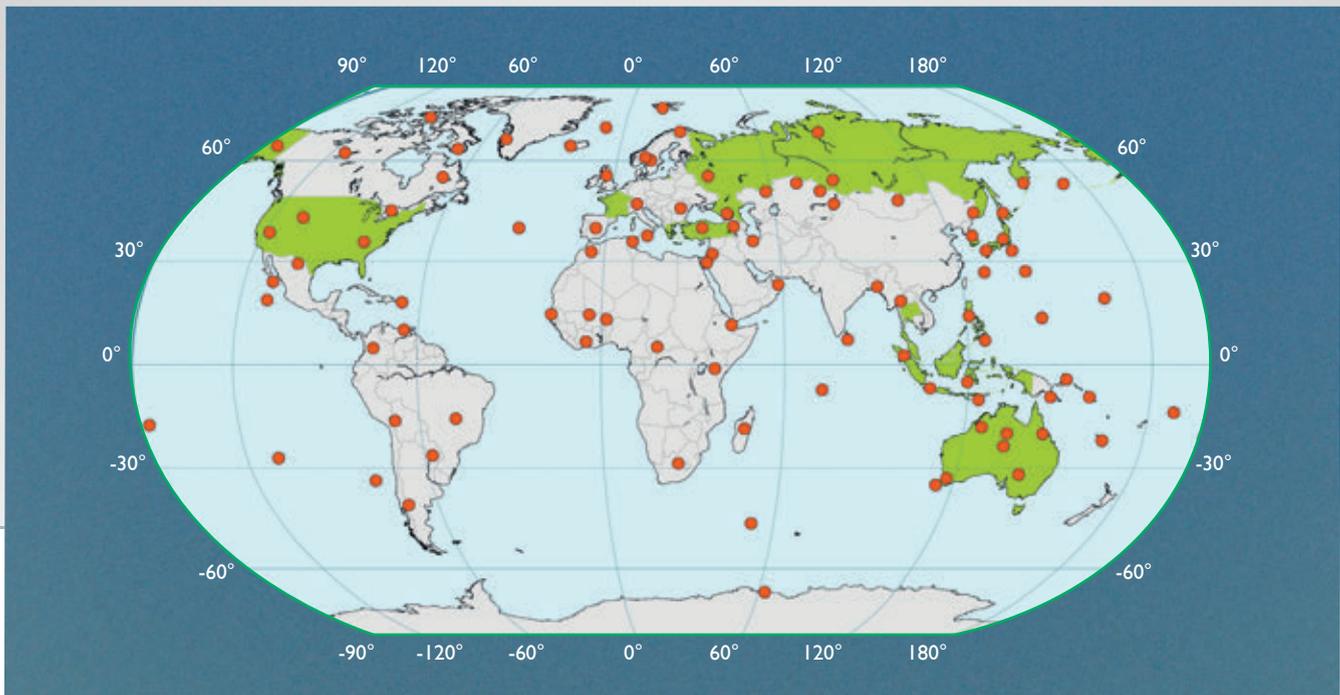
Actualmente la radiación de fondo del xenón se mide en el marco del Experimento Internacional de Gases Nobles en 32 emplazamientos, pero todavía no se conocen a fondo sus características. Las instalaciones de producción de isótopos con fines médicos son las que más contribuyen a la radiación de fondo del xenón. Se prevé que comenzarán a funcionar nuevas instalaciones de producción de esos isótopos con fines médicos, por lo que aumentarán las detecciones que no sean de interés para el TPCE. Además, el contenido de gases nobles de las emisiones de dichas instalaciones puede ser similar al de las producidas por explosiones nucleares. Por ello, para reconocer las señales procedentes de explosiones nucleares es fundamental comprender bien la radiación de fondo de los gases nobles.

La iniciativa financiada por la Unión Europea (UE) (Acción Conjunta III) para mejorar los conocimientos de la radiación de fondo mundial del xenón, que se inició en diciembre de 2008, continuó en 2013. Los objetivos de ese proyecto son complementar los conocimientos en la materia, pero respecto de períodos más prolongados. Esto permitirá elegir períodos más representativos, en determinados emplazamientos, realizando mediciones durante por lo menos seis meses a fin de detectar fuentes locales, si las hay, y obtener datos empíricos para validar los resultados de la red, y también permitirá ensayar el equipo de medición del xenón y sus aspectos logísticos, efectuar el análisis de datos e impartir formación a expertos nacionales. En el proyecto Acción Conjunta III y las actividades de seguimiento se estudió de qué manera los laboratorios de producción de radiofármacos afectan al análisis de los gases nobles que guardan relación con el Tratado y esto contribuirá a perfeccionar considerablemente los conocimientos sobre el inventario mundial de xenón radiactivo. Los datos y los análisis subsiguientes ayudarán a la STP a interpretar mejor sus observaciones y distinguir entre los fenómenos de interés para el Tratado y los fenómenos normales de la radiación de fondo.

A fin de proseguir esta importante labor, la iniciativa de la Acción Conjunta V presta apoyo a un proyecto bial

iniciado en diciembre de 2012 para continuar la medición de la radiación de fondo de los gases nobles y poner a prueba las medidas correctivas. Estos trabajos han recibido también el apoyo de una contribución en especie de los Estados Unidos de América, gracias a la cual el Pacific Northwest National Laboratory realiza mediciones de la radiación de fondo utilizando un sistema portátil de detección adicional, y presta apoyo a la supervisión de las instalaciones y los ensayos de las medidas correctivas. En junio se envió a Burkina Faso un sistema portátil de medición para su puesta en marcha en el tercer trimestre de 2013. Tras la conclusión de la Acción Conjunta III, la STP siguió empleando sistemas móviles para la vigilancia de los gases nobles en Indonesia y Kuwait. Esas localidades se eligieron, entre otras cosas, basándose en la información existente sobre la radiación de fondo de los gases nobles, la influencia de las instalaciones de producción de isótopos con fines médicos y las negociaciones con los países anfitriones. El lugar escogido en Yakarta queda junto a una de esas instalaciones, respecto de cuyas emisiones se dispone de datos, lo que crea la oportunidad única de correlacionar las emisiones medidas con los datos de las muestras. Se transmitieron los datos a la STP semanalmente. El sistema de medición instalado en Indonesia servirá también como sistema de reserva para las estaciones del SIV en que se realizan trabajos de mantenimiento y para seguir haciendo mediciones de la radiación de fondo. Con esas mediciones podría obtenerse información sobre las variaciones estacionales y los niveles generales de la radiación de fondo del xenón en zonas con una cobertura insuficiente de las actuales estaciones del SIV.

Cinco productores de radiofármacos se han comprometido a ayudar a la Comisión a mitigar los efectos de la producción de xenón radiactivo reduciendo las emisiones, compartiendo los datos de la vigilancia de las emisiones de chimeneas y continuando la colaboración con la comunidad del Curso Práctico sobre Características de la Producción de Isótopos Industriales y Médicos. Entre ellos, cabe mencionar el Instituto para Elementos Radiactivos de Bélgica (IRE), el Instituto de Investigaciones de Energía Atómica de Corea (KAERI), la Organización Australiana sobre Tecnología y Ciencia Nucleares (ANSTO), la empresa PT



La Comisión suministra datos a las organizaciones de alerta de tsunamis de los Estados que figuran en verde. Los puntos rojos representan las estaciones de alerta de tsunamis.

Batan Teknologi de Indonesia y la Coquí Radio Pharmaceuticals Corp. de los Estados Unidos de América. Otros productores manifestaron que estaban interesados en conocer el compromiso más a fondo.

Actividades cívicas

Suministro de datos para la alerta temprana de tsunamis

En noviembre de 2006, la Comisión hizo suya la recomendación de que se suministraran datos continuos del SIV, en tiempo

real, a las organizaciones reconocidas que se ocupaban de las alertas de tsunamis. Posteriormente, concertó acuerdos o arreglos con varias organizaciones de ese tipo aprobadas por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) para facilitar datos con fines de alerta. En 2013, se concertó un acuerdo con el Instituto Geofísico de la Academia de Ciencias de Rusia. Con esto se elevó a 12 el número de países con los cuales se han celebrado acuerdos o arreglos: Australia, los Estados Unidos de América (Alaska y Hawaii), la Federación de Rusia, Filipinas, Francia, Indonesia, el Japón, Malasia, la República de Corea, Tailandia y Turquía.



Conferencia “Ciencia y Tecnología 2013” del TPCE

El régimen de verificación del TPCE depende de los últimos adelantos de la ciencia y la tecnología. Es esencial, por tanto, que la Comisión se mantenga al corriente de los últimos adelantos científicos. Con ese fin, la organización procura constantemente promover su interacción con la comunidad científica y tecnológica por diversos medios, incluida la celebración de conferencias sobre ciencia y tecnología.

La conferencia “Ciencia y Tecnología 2013”, celebrada en el Palacio Hofburg, en Viena, del 17 al 21 de junio, fue la cuarta de una serie de conferencias de ese tipo. Asistieron a la conferencia más de 750 participantes de unos 100 países, reunidos para estudiar la forma de mejorar el régimen de verificación del Tratado. La conferencia comenzó con exposiciones que pusieron de relieve la importancia de promover la ciencia y la tecnología en el marco del desarme nuclear mundial y los esfuerzos contra la proliferación, que fueron seguidas de sesiones científicas.

En estas últimas hubo exposiciones y mesas redondas. Estas sesiones se organizaron en torno a tres temas: la Tierra como un sistema complejo; los fenómenos y su caracterización; los adelantos en los sensores, las redes y el tratamiento de datos. Se determinó que cada tema comprendía distintas cuestiones. En debates de mesa redonda se trató el tema de las sinergias existentes entre las tecnologías de la inspección in situ y la industria, las innovaciones y los propulsores de la tecnología que determinarán el futuro de la verificación, y la mitigación de las emisiones antropogénicas de xenón radiactivo. Este último tema mereció la atención especial de la conferencia y el Secretario Ejecutivo Electo y el Director General del Instituto de Elementos Radiactivos (importante productor de radiofármacos) firmaron un compromiso de cooperar para lograr la mitigación de los efectos de la producción de radioisótopos sobre la detectabilidad de los gases nobles de interés para el Tratado.

El día de clausura de la conferencia se examinaron dos fenómenos recientes de interés directo para el régimen de verificación del TPCE: el ensayo nuclear anunciado por la República Popular Democrática de Corea el 12 de febrero y la explosión del meteorito sobre Chelyabinsk (Federación de Rusia), el 15 de febrero.

Los científicos hicieron más de 80 exposiciones orales y presentaron 250 pósteres en la conferencia. Estas aportaciones ayudaron a extraer conclusiones útiles sobre la capacidad general del régimen de verificación de la organización, así como nuevas orientaciones que podrían guiar a la Comisión o a la comunidad más amplia de la verificación.





Tercer ensayo nuclear anunciado por la República Democrática Popular de Corea

El ensayo nuclear anunciado por la República Popular Democrática de Corea el 12 de febrero de 2013 fue la oportunidad más reciente de demostrar la viabilidad del sistema de verificación del TPCE y poner de relieve su pertinencia para los esfuerzos encaminados a lograr el desarme y la no proliferación nucleares.

Funcionamiento del sistema de verificación

El sistema de verificación ofreció otra notable demostración de eficacia. Todos los elementos del sistema funcionaron de manera coherente y eficiente.

Los primeros datos y resultados se pusieron a disposición de los Estados Signatarios en poco más de una hora y antes de que la República Popular Democrática de Corea hiciera su anuncio. Alrededor de las 17.00 (HUC) del día siguiente, se dio a conocer el Boletín de Fenómenos Revisado (BFR) destinado a los Estados Signatarios, con lo cual se cumplía holgadamente el plazo especificado en el Tratado. Se efectuaron detecciones en 96 estaciones del SIV, 2 de ellas infrasónicas. Se utilizaron 88 estaciones para calcular la ubicación del fenómeno notificado en el BFR. La magnitud de la explosión fue de 4,9 en la escala de magnitud de la onda interna del Centro Internacional de Datos (CID). Se calcula que el fenómeno se localizó dentro de una elipse de confianza con un semieje mayor de 8,1 km.

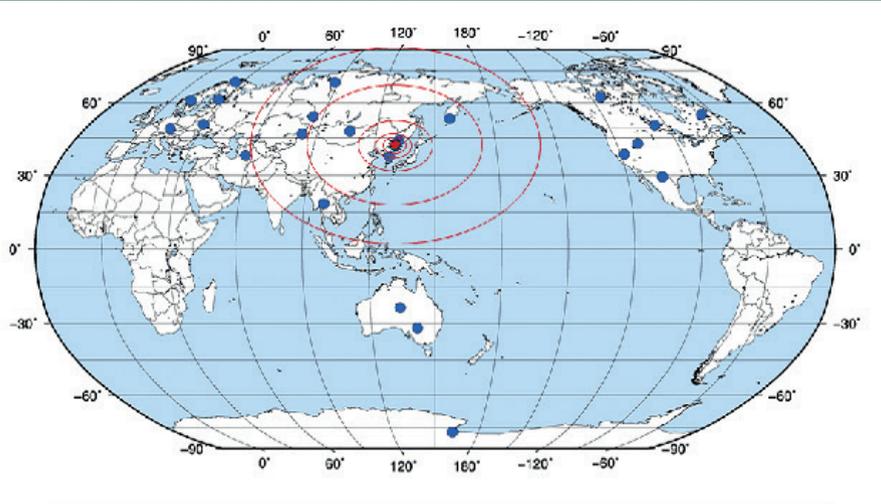
Se observó un aumento apreciable del número de estaciones del SIV que detectaron el fenómeno en comparación con fenómenos similares ocurridos en 2006 (22 estaciones detectaron el fenómeno) y en 2009 (61 estaciones registraron el fenómeno). Además, quedó demostrada la capacidad de localizar el fenómeno con mayor precisión: 181 km² en 2013, en comparación con 265 km² en 2009 y 880 km² en 2006. Esto indica no solo la mayor magnitud de los fenómenos, sino que demuestra claramente el éxito que ha tenido la Comisión en la tarea de perfeccionar el sistema de verificación y los notables progresos alcanzados en lo que respecta a su pleno funcionamiento.

En previsión de la posibilidad de que se hubieran emitido radionúclidos, se utilizó un modelo de transporte atmosférico para estimar dónde sería detectable una posible emisión de radionúclidos.

En las semanas siguientes se prestó suma atención al sistema de vigilancia de radionúclidos. Si bien algunas estaciones cercanas a la República Popular Democrática de Corea detectaron, poco después del fenómeno, concentraciones elevadas con respecto a los promedios mundiales, los niveles de radionúclidos y actividad fueron los normales para esas estaciones.

El 9 de abril, 55 días después del ensayo nuclear anunciado, el sistema de vigilancia de gases nobles del SIV detectó gases nobles radiactivos en el Japón, con niveles de actividad atípicos. La proporción de isótopos y los modelos de transporte atmosférico confirmaron que las detecciones correspondían a un ensayo nuclear realizado en el momento y lugar anunciado, pero con una emisión de gases en una fecha muy posterior. Esas detecciones realizadas tanto tiempo después del ensayo anunciado demuestran la capacidad de vigilancia del SIV.

La información sobre el funcionamiento del régimen de verificación se comunicó al público no bien estuvo disponible. La prensa internacional publicó más de 2000 artículos sobre el fenómeno y el desempeño del sistema de vigilancia, incluso en la mayoría de los Estados del Anexo 2.



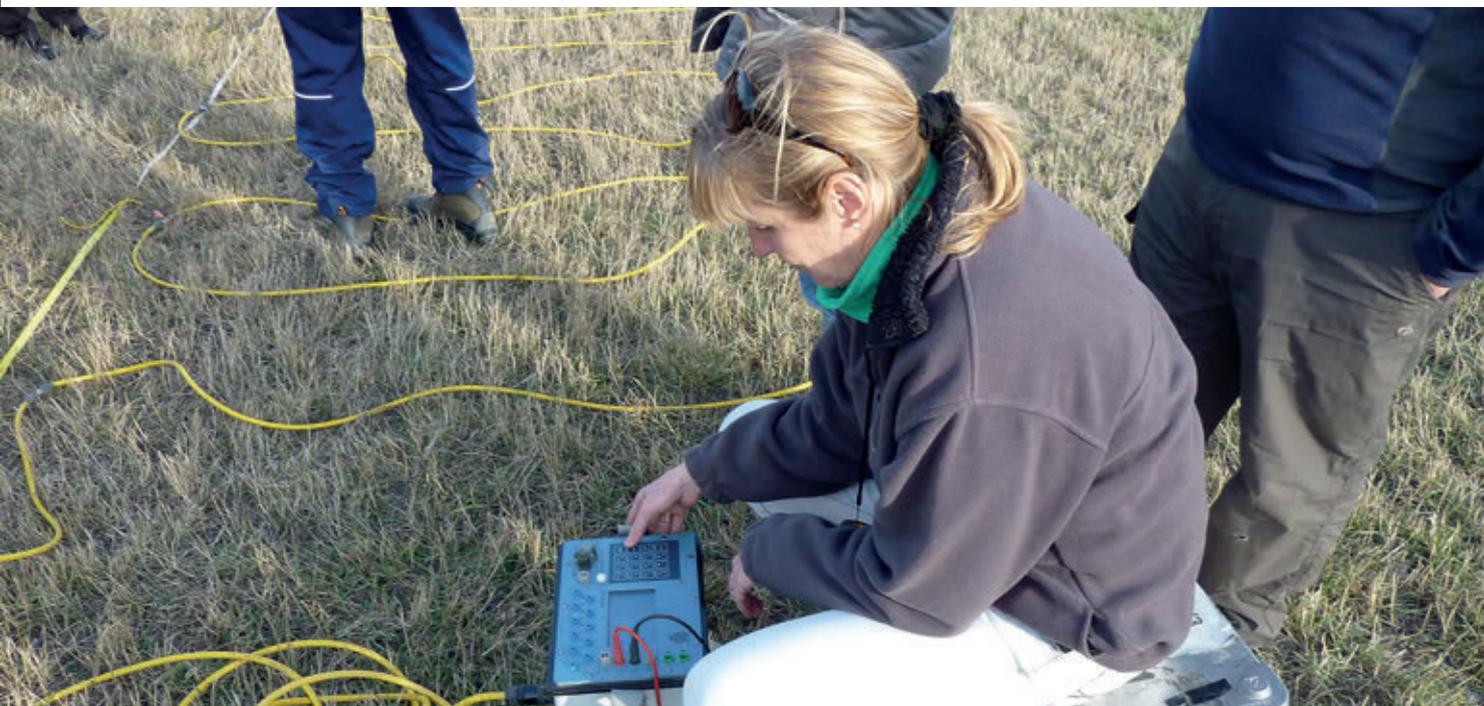
Realización de inspecciones *in situ*

Aspectos más destacados en 2013

Conclusión del plan de acción cuatrienal de IIS y terminación del segundo ciclo de formación de futuros inspectores

Nuevos progresos en la preparación del EIT, incluida la realización del EP III y la celebración del curso práctico-21 sobre IIS

Realización de cuatro pruebas operacionales sobre el terreno relacionadas con las técnicas y tecnologías de las IIS



Una inspectora futura realiza un estudio geoelectrónico durante su capacitación para el tercer ejercicio preparatorio, realizado en marzo de 2013.

Mediante el sistema de verificación del Tratado se vigila el planeta para detectar posibles indicios de una explosión nuclear. Si se produjera un fenómeno de ese tipo, cualquier duda sobre una posible situación de incumplimiento del Tratado podría despejarse mediante un proceso de consulta y aclaración. Los Estados también podrían solicitar una inspección *in situ* (IIS), que es la medida de verificación definitiva con arreglo al Tratado, pero que únicamente podrá invocarse una vez que este entre en vigor.

El objeto de una IIS es aclarar si se ha realizado una explosión nuclear en contravención del Tratado y reunir todos los hechos que puedan contribuir a identificar al posible infractor.

Puesto que cualquier Estado Parte puede solicitar una IIS en cualquier momento, la capacidad para llevar a cabo esas inspecciones exige la elaboración de políticas y procedimientos, así como la validación de las técnicas de inspección. Además, las IIS requieren personal debidamente capacitado, una logística adecuada y equipo aprobado para mantener a un grupo de hasta 40 inspectores sobre el terreno, durante un máximo de 130 días, observando al mismo tiempo los criterios más estrictos en materia de salud y seguridad, así como de confidencialidad.



La base de operaciones del tercer ejercicio preparatorio, Veszprém (Hungria).

Progresos realizados en la aplicación del plan de acción

En su 33º período de sesiones, la Comisión Preparatoria aprobó un amplio plan de acción para el ulterior desarrollo del régimen de IIS. Por consiguiente, la Secretaría Técnica Provisional (STP) empezó a ejecutar el plan de acción a finales de 2009 y ha ido informando periódicamente a los Estados Signatarios sobre la marcha de la labor.

Además, en febrero de 2011, la STP presentó un concepto para la preparación y realización de un Ejercicio Integrado sobre el Terreno (EIT) en 2014.

Al mismo tiempo se hicieron algunos ajustes en el plan de acción de las IIS a fin de que cumpliera los requisitos del EIT de 2014. Estos ajustes fueron aprobados por la Comisión en su 36º período de sesiones, en junio de 2011.

La STP ha presentado informes anuales sobre el estado de ejecución del plan de acción.

El plan de acción de las IIS demostró ser el instrumento estratégico adecuado para reforzar la capacidad operacional de las IIS sobre la base del plan estratégico revisado para las IIS, evaluación amplia del desarrollo del régimen de las IIS, la experiencia adquirida con las principales actividades de IIS, incluidas las pruebas, las experiencias prácticas y los ejercicios como el EIT de 2008, y el informe de evaluación sobre ese ejercicio.

A fin de aprovechar el éxito del plan de acción para las IIS, la STP está considerando la posibilidad de continuar con el enfoque propuesto originalmente en el Plan Estratégico Revisado para las IIS, según proceda, después de la realización y evaluación del EIT en 2014.

Ejercicio Integrado sobre el Terreno de 2014

En 2013 se intensificaron los preparativos para el EIT y se activaron los equipos de tareas restantes. En consecuencia, se establecieron seis equipos de tareas bajo la dirección del equipo de gestión de proyectos para fines de planificación y preparación. Entre estas tareas cabe mencionar las siguientes: diseño de situaciones hipotéticas; logística y operaciones; salud y seguridad; equipo; información pública y relaciones externas; documentación.

Se dedicaron grandes esfuerzos a la preparación de una situación hipotética científicamente verosímil y detallada para el EIT. Con la asistencia de expertos proporcionados por los Estados Signatarios, se preparó una lista de estrategias hipotéticas que abarcara toda la información disponible sobre los aspectos de la preparación y la ejecución. Los preparativos de las situaciones hipotéticas culminaron con un examen por homólogos, realizado por seis expertos externos, del 9 al 13 de septiembre en Austria. El objetivo principal del examen consistió en evaluar la verosimilitud científica de la situación hipotética, la información sobre el fenómeno desencadenante y los métodos técnicos previstos y el enfoque para simular la aplicación de las técnicas de IIS por el grupo de inspección (GI). Los encargados del examen de homólogos no encontraron defectos serios ni errores científicos en las situaciones hipotéticas. Por otro lado, recomendaron varios refinamientos que el equipo de tareas encargado de las situaciones hipotéticas tendrá en cuenta.

De manera paralela, la STP siguió trabajando en estrecha coordinación con el país anfitrión del EIT, Jordania, que estableció un Comité Directivo Nacional para el ejercicio. Como parte del proceso preparatorio, se concertó y firmó un acuerdo de ejecución en marzo y se acordaron los plazos para la ejecución del EIT. Las actividades conexas se iniciarán el 3 de noviembre de 2014 en Viena y terminarán con la partida de Jordania de los participantes en el ejercicio el 9 de diciembre de 2014. Además, se estableció el lugar exacto de la zona de inspección y la base de operaciones.



Durante el tercer ejercicio preparatorio, un grupo sobre el terreno se prepara para salir de la base de operaciones hacia la zona de actividades sobre el terreno.

En abril y octubre se celebraron dos reuniones de alto nivel entre el equipo de gestión de proyectos de la STP y representantes de categoría superior del equipo de planificación del país anfitrión para examinar, respectivamente, la planificación conjunta y aspectos de los preparativos. Además, los miembros del equipo de tareas del EIT hicieron una visita de trabajo a Jordania los días 29 y 30 de octubre durante la cual se estableció el contacto a nivel operacional y se hicieron progresos en varias esferas conexas.

La STP ha emprendido varias actividades de información pública en este ámbito. En diciembre, con ocasión de la visita del Secretario Ejecutivo a Jordania, se inauguró el sitio web IFE14. Además, la STP preparó folletos informativos en árabe e inglés y un cortometraje sobre las actividades conjuntas de la STP y Jordania. También se hicieron progresos, trabajando en estrecha colaboración con los homólogos jordanos, en la formulación de una estrategia mediática y de información pública para el EIT.

En lo relativo a la salud y la seguridad, se examinaron la capacidad médica y las medidas jordanas para imprevistos y se visitaron dos hospitales que cumplían plenamente los requisitos necesarios. En una reunión de las autoridades jordanas con representantes del Departamento de Seguridad de las Naciones Unidas, en Ammán, se discutió la seguridad de los participantes en el EIT. Gracias a esa visita, se aclararon las cuestiones relacionadas con la protección contra las radiaciones, incluidos el transporte y almacenamiento de las fuentes y los materiales radiactivos para los fines de la recreación de una situación hipotética. La STP se entrevistó con el ingeniero encargado de la modificación del emplazamiento y compartió con él la información preliminar sobre las actividades que iban a desarrollarse. Se prevé que las modificaciones del emplazamiento se lleven a cabo en el segundo trimestre de 2014. En el curso de la visita, se obtuvo mayor información sobre los aspectos logísticos del alojamiento y su idoneidad en el punto de entrada, en el aeropuerto de Ammán, y se determinó cuál sería el emplazamiento más apropiado para la base de operaciones.

Se realizaron nuevos avances en lo concerniente al suministro a largo plazo de los equipos de inspección ofrecidos por los Estados Signatarios para el EIT. Se concertaron acuerdos con el Canadá, China, los Estados Unidos de América, Finlandia, Hungría, Italia, el Japón, el Reino Unido y la República Checa. Además, se mantuvieron conversaciones detalladas sobre la entrega del equipo a la STP para los fines de la capacitación antes del EIT.

Como parte de la ejecución del plan detallado para la preparación y realización del próximo EIT, la STP llevó a cabo con éxito el tercer ejercicio preparatorio (EP), del 26 de mayo al 7 de junio, en un campo de instrucción militar cerca de Veszprém (Hungría), y en el Centro de Almacenamiento y Mantenimiento de Equipo (CAME), en Guntramsdorf (Austria). El EP III tuvo por objeto desarrollar en mayor grado la capacidad operacional para el EIT practicando la fase de la inspección de una IIS. Los participantes pusieron en práctica determinadas técnicas de IIS, duplicando las tareas de planificación, gestión y ejecución de una misión sobre el terreno de 12 días de duración. El ejercicio consistió, en particular, en ensayar las técnicas críticas y básicas de inspección formuladas recientemente, junto con los respectivos conceptos de operaciones, los procedimientos conexos previstos en el proyecto de manual de operaciones para las IIS, los procedimientos operativos estándar (POE) y los previstos en otros documentos, y los aspectos del concepto de funcionalidad del grupo de inspección (FGI) sobre el terreno en un entorno de ejercicio táctico.

Participaron en el ejercicio 146 personas, que desempeñaron todas las funciones necesarias (por ejemplo, el GI, el Estado Parte inspeccionado (EPI) y el Centro de Apoyo a las Operaciones (CAO)), incluido un grupo de evaluación integrado por 12 expertos. Las conclusiones y observaciones del EP III indicaron que se habían hecho considerables progresos desde el EIT de 2008 en esferas tales como las de la salud y seguridad; el trazado, la organización y el mantenimiento de la base de operaciones; la organización y estructura del GI; la integración de las distintas técnicas; la funcionalidad del GI y la lógica de búsqueda; las comunicaciones entre el GI y el CAO; el concepto



Instalación de un identificador de radionúclidos de germanio de gran pureza durante el tercer ejercicio preparatorio.



Inspectores futuros reciben capacitación en Guntramsdorf (Austria), durante el tercer ejercicio preparatorio.

del Sistema Integrado de Gestión de la Información (SIGI); y el muestreo de gases nobles radiactivos. Atendiendo a las conclusiones y recomendaciones, la STP también se ocupó de los aspectos jurídicos de los preparativos para el EIT, como, por ejemplo, la elaboración de guías internas para la prestación de apoyo jurídico durante una IIS.

Todavía hay tiempo, antes del EIT, de introducir mejoras en varias esferas. Entre otras, cabe mencionar una mayor integración de la FGI, el SIGI y el sistema de gestión de la información sobre el terreno (SGIST); el perfeccionamiento de la aplicación y el software del SGIST; mejoras en la planificación, preparación, documentación y capacitación necesarias en relación con el laboratorio sobre el terreno de radionúclidos; mejoras en el empleo y los procedimientos del equipo de muestreo; una mayor capacitación práctica en el funcionamiento del equipo y procedimientos conexos; mejoras en la seguridad operacional en la base de operaciones; y nuevas mejoras de la documentación existente en relación con los radionúclidos y las técnicas del período de continuación, así como la salud y la seguridad.

Planificación de políticas y operaciones

En 2013 las actividades se centraron en los preparativos para el EIT y la preparación y ejecución del EP III, incluido su seguimiento. Como parte de estas actividades, se dio el último toque a la metodología y el apoyo técnico necesarios a fin de habilitar a un GI para hacer su cometido. Teniendo en cuenta la experiencia adquirida con el EP III, se actualizó el concepto del EIT. Entre las modificaciones introducidas, cabe mencionar una revisión de los plazos para poner en práctica la metodología de la lógica de búsqueda, orientaciones destinadas al GI sobre cómo encontrar el justo equilibrio entre la reunión de datos dentro de la zona inspeccionada y el análisis y la comunicación de los resultados y, en particular, orientación sobre la forma de llevar a cabo una misión sobre el terreno. A este respecto, en el EP III se comprobó la necesidad de crear POE aparte para los grupos sobre el terreno que preparan la formación de

estos grupos, las actividades que han de ejecutarse antes de iniciar una misión sobre el terreno y las actividades que han de desarrollarse una vez que el equipo ha regresado a la base de operaciones. Este documento está en preparación y quedará listo en junio de 2014 para la capacitación preparatoria de los participantes en el EIT.

Con respecto a la labor del SGIST, se logró una mayor integración en el SIGI/FGI y se introdujo una nueva arquitectura mejorada del sistema. Del 13 al 17 de mayo tuvo lugar una reunión de un grupo de expertos sobre el sistema de



Inspectores futuros manejando la perforadora de oruga Geoprobe durante las actividades de formación del tercer ejercicio preparatorio.

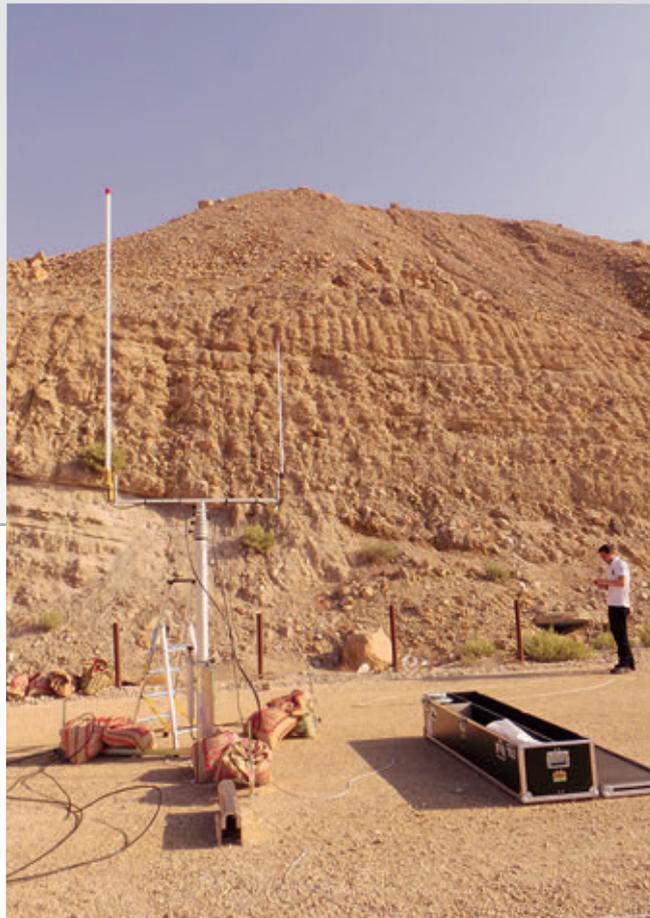


Actividades de control de la contaminación durante el tercer ejercicio preparatorio.

información geográfica (SIG). En ella participaron 23 expertos de Estados Signatarios, organizaciones de las Naciones Unidas y la STP. La reunión se centró en la evaluación de una nueva solución concebida específicamente para el SIG y su desempeño técnico tras la integración en el SIGI/FGI. Se formularon varias recomendaciones valiosas que se están aplicando. En consecuencia, se pondrá plenamente a prueba y estará disponible para el EIT un SIG mejorado y optimizado. La solución del SIG se usó con éxito durante la reunión de expertos en comunicaciones en Jordania, en noviembre, para facilitar la cobertura radiofónica sobre el terreno.

Continuaron los ensayos y el desarrollo del SIGI. Se introdujeron cambios en la arquitectura del sistema de servidores para permitir la integración del SIGI en la FGI y en el SGIST/SIG. También se inició la integración de la arquitectura de los servidores en otras tecnologías de las IIS, como el Sistema de Vigilancia Sismológica de Réplicas (SAMS) y la observación visual. Se puso en práctica la cadena de custodia de las muestras obtenidas en las IIS durante el EP III, utilizando el SIGI como plataforma central de gestión de la información. Aprovechando la experiencia adquirida con el EP III, se sometieron a nuevas pruebas, durante los ensayos sobre el terreno de técnicas de detección de radionúclidos en septiembre, en Eslovaquia, la cadena de custodia de las muestras y la corriente de datos conexos dentro del marco del SIGI. Además, se idearon interfaces informáticas para la carga y descarga de los datos pertinentes del SIGI para su transmisión a los laboratorios de radionúclidos o para su recepción. Se adquirieron licencias para el uso de programas informáticos, que se instalaron en las áreas de recepción y trabajo del SIGI. También se elaboró un anteproyecto de guía sobre los procesos y procedimientos del SIGI.

Con respecto a la labor relativa a las comunicaciones durante las IIS, se realizó en Jordania, del 18 al 22 de noviembre, una reunión de expertos combinada con un ensayo sobre el terreno. Participaron en total 24 expertos de Estados Signatarios, la STP y el país anfitrión. Las actividades se centraron en el ensayo de distintos medios de comunicación, incluido el



Instalación de antenas UHF y VHF durante la reunión del grupo de expertos en comunicaciones y el ensayo sobre el terreno celebrados en noviembre de 2013 en Jordania.

equipo portátil montado en automóviles de HF/UHF/VHF, el equipo GATR de terminal de muy pequeña apertura usado en la base de operaciones y radios y teléfonos portátiles y satelitales. El ensayo sobre el terreno demostró que, pese a las grandes dificultades que presentaba el terreno, el equipo de comunicaciones funcionó satisfactoriamente, con lo cual se hizo evidente la validez del concepto de las comunicaciones ideado por la STP.

En relación con el CAO, se centró la atención en la experiencia adquirida durante los tres EP y su aplicación a la documentación del sistema de gestión de la calidad, sobre todo a los POE para el establecimiento, la organización y las actividades del CAO y las instrucciones auxiliares de trabajo. El objetivo perseguido consistía en lograr la coherencia y disponibilidad de todo el conjunto de recursos a fin de usarlo en la capacitación para el EIT.

Apoyo a las operaciones y logística

La STP centró la atención en la aplicación e incorporación de la experiencia adquirida durante los EP I y EP II/IV en materia de logística, así como en el ensayo operacional definitivo del sistema integrado durante el EP III realizado en Hungría. Las actividades incluyeron el ensayo de los procedimientos y procesos, así como su aplicación práctica en el CAME; el



El Centro de Apoyo a las Operaciones establecido en Guntramsdorf (Austria) durante el tercer ejercicio preparatorio.



Carga de equipo de inspección en el Centro de Almacenamiento y Mantenimiento de Equipo para utilizarlo en el tercer ejercicio preparatorio.

ensayo de módulos de equipo que se emplearán en el sistema intermodal de despliegue rápido (SIDR); el ensayo y la aplicación del concepto revisado de la salud y la seguridad, y la introducción de otras mejoras para la base de operaciones, en particular en lo relativo a la utilización de nuevas capacidades. Los resultados de la aplicación del sistema integrado de apoyo a las inspecciones se hicieron evidentes durante el EP III. Los nuevos procedimientos y procesos logísticos aplicados, junto con las funciones y responsabilidades claramente definidas en el GI, permitieron una gestión más eficiente de los activos, existencias y servicios durante el despliegue sobre el terreno, y dieron lugar a una interacción más eficaz entre el GI, el EPI y el CAO. La plena aplicación del sistema de seguimiento de activos Hardcat contribuyó apreciablemente a mejorar la documentación que se usará en el punto de entrada.

Se han hecho grandes progresos en la tarea de conseguir una mayor integración y mejora de la capacidad de apoyo operacional a las IIS, incluidas las mejoras de la infraestructura, los procesos y la base de datos del CAO. El módulo de planificación de las inspecciones se vinculó satisfactoriamente con la base de datos sobre material de inspección del CAME, lo que posibilitó su utilización durante la fase de planificación de la inspección para seleccionar el equipo y preparar el mandato de la inspección. Se reorganizó la estructura de la base de datos Hardcat para facilitar la presentación de informes y el intercambio de información con múltiples aplicaciones al mismo tiempo. La estructura del CAO se racionalizó y fortaleció gracias a un grupo de apoyo de especialistas técnicos; se propusieron y ensayaron nuevos instrumentos de visualización y procedimientos cotidianos de intercambio de información en la estructura jerárquica de gestión GI-CAO-STP. Se elaboraron nuevos procedimientos provisionales relativos a la confidencialidad de las IIS. La capacidad del CAO se amplió mediante una infraestructura informática mejorada y una estación de trabajo exclusiva para la gestión de documentos reservados.

Se terminó el proceso de prorrogar el contrato de arriendo para el CAME por otros 2,5 años. Durante el período que se examina, el CAME fue objeto de una auditoría. Se hizo un inventario físico de los equipos para IIS almacenados en el

Centro. El levantamiento del inventario se llevó a cabo con éxito y, gracias al empleo del sistema Hardcat, se hizo sin tropiezos y de manera eficiente. El CAME ha demostrado su capacidad de funcionar como instalación polivalente en apoyo de múltiples actividades y ejercicios específicos de capacitación, además de cumplir su función de almacenamiento, mantenimiento y calibración de todo el equipo de IIS. Se aprovechó la experiencia adquirida durante los EP I y EP II/IV para refinar aún más la estructura y los procesos del CAME, que se aplicaron durante el EP III. Se logró una capacidad de despliegue rápido y flexible gracias al nuevo diseño de los kits de despliegue y los módulos de equipo, que se volvieron a embalar y reordenaron en módulos de sistemas. Se idearon esquemas de carga para cada módulo tecnológico y para el equipo de la base de operaciones a fin de permitir la carga y el reembalaje más rápido y eficiente de los módulos en los contenedores.

Se aumentó considerablemente la capacidad en cuanto a salud y seguridad en las IIS. Tras la actualización del régimen de salud y seguridad en el primer semestre de 2013, la STP creó versiones actualizadas de la documentación auxiliar del sistema de gestión de la calidad pertinente a la salud y la seguridad en función de las necesidades de las IIS. Se hicieron progresos en la preparación del proyecto final del capítulo sobre salud y seguridad del proyecto de manual de operaciones de las IIS. También se fortaleció la capacidad técnica relacionada con la salud y la seguridad y los servicios médicos sobre el terreno. En mayo de 2013 los futuros inspectores ya habían utilizado sobre el terreno el equipo y los suministros médicos recibidos en febrero para la base de operaciones. Además, la STP inició el examen de cuestiones relativas a la aplicación práctica de medidas de seguridad sobre el terreno mediante el reconocimiento y la gestión de posibles factores de riesgo para la salud y la vida, y diversas combinaciones de esos factores. Esa labor tuvo en cuenta las características privativas y el carácter particular de los trabajos de cada participante, el estado de salud específico y el asesoramiento y apoyo operacionales sobre el terreno en materia de primeros auxilios, salud y seguridad proporcionados antes y durante las actividades de formación y los ejercicios de IIS.



Inspectores futuros durante cursos de formación celebrados en 2013 en China: resolución de problemas (izquierda) y utilización del sistema de detección de xenón XESPM.

Por último, la Sección de Logística y Apoyo a las Operaciones prestó todo el apoyo operacional y logístico para la realización de múltiples prácticas de capacitación, y de reuniones y ejercicios de expertos en Austria, Eslovaquia, Hungría y Jordania.

Técnicas y equipo

En 2013, se emprendieron actividades para seguir ejecutando los proyectos del plan de acción a fin de asegurar la disponibilidad operacional del equipo y los procedimientos conexos de las IIS para el EP III y el EIT en 2014. Estas actividades abarcaron todo el espectro, desde la construcción de equipo hasta el ensayo de los procedimientos, pasando por las actividades de formación y de preparación de documentos para los futuros inspectores, como los POE y las instrucciones de trabajo auxiliares.

El EP III constituyó un importante acontecimiento, que exigió el empleo de todo el equipo de inspección de la STP y la integración de los sistemas disponibles, suministrados a título de contribuciones en especie. Con antelación al EP III, se ensayó todo el equipo de inspección y se preparó para su instalación, al tiempo que se obtuvieron los dispositivos para facilitar la recolección de muestras. También se aplicaron todos los procedimientos pertinentes de calibración y homologación. De modo análogo, se ensayó el equipo de inspección tras su regreso al CAME, después de terminado el ejercicio, y se hicieron los trabajos de mantenimiento necesarios.

La construcción del equipo para la detección de gases nobles en las IIS se centró en los sistemas de tratamiento, medición y detección de los gases nobles, tratando de encontrar soluciones originales para satisfacer los requisitos de las IIS. Gracias a las contribuciones en especie y a la financiación de la Unión Europea (UE), se desarrolló una intensa actividad para asegurar la disponibilidad operacional de los sistemas de tratamiento de los gases nobles en el EIT. En noviembre, se efectuó con éxito el ensayo de aceptación de fábrica del sistema de muestreo, purificación y medición del xenón (XESPM) de

China. La STP sigue prestando apoyo a la labor de medición de la desintegración radiactiva con el XESPM mediante la iniciación de la integración de dispositivos como los detectores PIN de diodos de silicio. Además, en los cursos de capacitación de futuros inspectores en el uso de los sistemas de detección de gases nobles, dictados en China, se les enseñaron los aspectos operacionales y logísticos del equipo de detección y tratamiento de los gases nobles, más concretamente el XESPM y el sistema móvil de detección rápida del argón-37 (MARDS). Este último es un sistema móvil de detección del argón-37 único en su género.

A fin de ensayar el equipo y los procedimientos de detección de gases nobles en las IIS, se llevó a cabo una prueba sobre el terreno en Suecia, durante la cual se ensayó con todo éxito la cadena completa de los procesos de detección de gases nobles, incluidos la selección del lugar para la obtención de muestras, el muestreo sobre el terreno, el tratamiento con el nuevo sistema sueco automatizado de adquisición de gases nobles (SAUNA) y el análisis de las mediciones. Para los fines de la comparación, se enviaron subconjuntos de muestras a laboratorios de China, los Estados Unidos de América y Suiza. Actualmente se realiza la evaluación de los resultados. Durante un ensayo de aceptación de fábrica efectuado en el tercer trimestre de 2013, se comprobó que todo el sistema SAUNA, incluidos los detectores con blindaje hecho a medida y el sistema de archivo final, funcionaba de conformidad con los requisitos.

Gracias a una reunión de expertos, el curso práctico del Experimento Internacional de Gases Nobles (INGE) y la investigación de la radiación de fondo mundial del argón-37, se logró una comprensión más cabal de los procesos subterráneos de los gases nobles, el equipo para la obtención y tratamiento de muestras y las mediciones conexas. El curso práctico INGE, acogido por la STP en Viena, incluyó una sesión sobre las IIS dedicada a los temas pertinentes para el EIT de 2014. Se discutieron, entre otras cosas, el transporte subsuperficial de gases y la determinación de los lugares óptimos para el muestreo, las técnicas de muestreo de gases subsuperficiales y el equipo de tratamiento y medición de los



Un grupo de pasantes se familiariza con un generador de nitrógeno líquido durante la formación impartida en el tercer ejercicio preparatorio.



Demostración del uso de un muestreador de gases nobles subsuperficiales durante el tercer ejercicio preparatorio.

gases nobles. Las conclusiones del curso práctico servirán de fundamento a futuras actividades de la STP así como a las de la comunidad mundial de expertos en los gases nobles. En 2013 se intensificaron los esfuerzos por comprender mejor la radiación de fondo del argón-37. En un seminario técnico celebrado en Viena a fines de 2013 se presentaron las últimas novedades científicas. Esta labor es importante porque tiene por objeto establecer una línea de referencia para el argón-37 en el gas subsuperficial, de importancia crítica para la interpretación correcta de las mediciones del argón-37 durante una IIS.

Se registraron importantes novedades en cuanto al equipo y los programas informáticos en el laboratorio de radionúclidos sobre el terreno. Se construyó un generador de nitrógeno líquido móvil para refrigerar los detectores de rayos gamma. Se construyó también un montaje sólido de ladrillos de plomo a fin de evitar desmontarlos para su transporte, lo cual permite ahorrar un tiempo considerable. Se inició asimismo la labor para caracterizar varios detectores de rayos gamma para diversas geometrías de recuento de muestras que permiten la conversión exacta de la radiación medida en niveles de actividad. A fin de resolver el problema del gran número de muestras obtenidas durante una serie de misiones, se idearon técnicas, sobre la base del análisis del tema en una reunión de expertos, para facilitar la manipulación (sin peligro de contaminación cruzada) de un gran número de muestras ambientales, contando los niveles de radiación en varias muestras simultáneamente y separando las muestras anómalas para un análisis ulterior. El laboratorio de radionúclidos sobre el terreno se modernizó aún más mediante la adquisición, instalación e integración de un sistema comercial de adquisición de datos, junto con los programas informáticos suministrados a título de contribución en especie que facilitan la adquisición, el análisis y la gestión de datos.

A fin de poner a prueba las modificaciones efectuadas en el equipo y los procedimientos de los radionúclidos, incluidos los basados en las recomendaciones de la evaluación del EP III, se llevó a cabo un ensayo sobre el terreno en Eslovaquia, en septiembre. El objetivo perseguido era validar la cadena de muestreo ambiental de radionúclidos, desde la obtención de las muestras hasta su análisis y la comunicación de los resultados.

El ensayo permitió a los integrantes del grupo evaluar, en las condiciones reales sobre el terreno, la idoneidad y solidez del equipo y la corriente de datos pertinentes para el muestreo ambiental y el análisis de la radiactividad en el curso de una IIS. Además de ensayar los kits de muestreo de suelos con su nueva configuración, se ensayó toda la cadena de custodia dentro del SIGI, que actualmente permite la localización de las muestras mediante el uso de códigos de barra.

En noviembre se celebró una reunión de coordinación entre las autoridades austríacas y funcionarios de la STP a fin de discutir las medidas que deberían adoptarse para que se autorizara el transporte y almacenamiento de fuentes radiactivas de potencia superior a la permitida. Además, se contrató a los Seibersdorf Laboratories para que asistieran en la preparación de los documentos necesarios.

En 2013 se aumentó considerablemente la capacidad de detección de radionúclidos de la STP con la donación de un espectrómetro de rayos gamma aerotransportado del Canadá. El sistema se ensayó en Italia, en septiembre, a bordo de un helicóptero AS355. El sistema fue instalado por personal de la Oficina de Recursos Naturales del Canadá, que también efectuó vuelos de ensayo bajo la supervisión de la STP. El sistema funcionó de acuerdo con las especificaciones. Se impartió capacitación tanto a futuros inspectores como a personal de la STP en el funcionamiento del sistema y en los procedimientos para desmontarlo.

También en la esfera de las tecnologías aerotransportadas, la STP se abocó a la creación de un sistema multiespectral integrado capaz de adquirir datos desde un helicóptero o un avión. Gracias a fondos proporcionados por la UE y a una contribución en especie de Hungría, se construyó un sistema integrado y flexible para generar imágenes espectrales y espaciales de alta resolución. En noviembre se efectuó en Jordania un ensayo que consistió en la instalación del sistema en un helicóptero AS332 de la Real Fuerza Aérea Jordana. El sistema funcionó según lo previsto en el vuelo de ensayo y generó imágenes de video estables e imágenes estáticas de alta calidad en el infrarrojo cercano y la banda térmica del espectro.



Ensayo sobre el terreno del sistema de obtención de imágenes multispectrales, incluso infrarrojas, Veszprém (Hungria).

Además de la capacitación impartida durante el ensayo sobre el terreno del espectrómetro de rayos gamma aerotransportado, se prestó apoyo a otras actividades de formación para las IIS, incluidas las relacionadas con el equipo de detección de gases nobles en China, los ensayos aéreos en Italia y el EP III en el CAME. También se utilizaron varios POE e instrucciones auxiliares de trabajo preparados para el EP III durante las pruebas de capacitación, que posteriormente se actualizaron sobre la base de la experiencia adquirida.

Con antelación a la capacitación preparatoria para el EIT de 2014, se obtuvo un conjunto de datos sismológicos mediante el SAMS en la zona de Ebreichsdorf, en la Baja Austria, en un experimento de seis días realizado en octubre. El sistema se instaló en respuesta a una serie de pequeños terremotos en la zona, que fueron captados en el conjunto de datos. Este conjunto se empleará para impartir a los futuros inspectores capacitación en el uso del SAMS de modo que puedan procesar los datos y, en particular, aislar las características pertinentes para las IIS.

Formación

Paralelamente a la formación de los futuros inspectores propuestos para el segundo ciclo de formación, la STP emprendió la capacitación de posibles participantes en el próximo EIT. Esta labor se caracterizó por complejos ejercicios de formación sobre el terreno y capacitación avanzada en el uso de equipo, lo cual obedece y responde a la mayor capacidad técnica de los futuros inspectores, así como a las exigencias del EIT de 2014.

La capacitación para el EP III se impartió en el CAME y zonas circunvecinas del 4 al 15 de marzo. Asistieron a estas sesiones, en total, 84 participantes procedentes de 38 Estados Signatarios y personal de la STP. Durante la primera mitad de las sesiones de capacitación para el EP III, se impartió instrucción centrada en la tecnología de la observación visual, las técnicas del período de continuación (TPC), los radionúclidos, el SAMS y logística y la dirección de subgrupos, con instrucción aparte para el personal

del CAO. En la segunda mitad de las sesiones de capacitación para el EP III, los participantes asistieron a sesiones sobre técnicas de negociación relacionadas con el acceso controlado, la salud y seguridad y la capacitación en FGI/SIGI/SGIST. La sesión de capacitación para el EP III fue la última de una serie de sesiones de formación concebidas para preparar a los participantes para que puedan superar las dificultades previstas en la última fase del ciclo de formación: el EP III sobre el terreno y, posteriormente, el EIT.

El curso de capacitación en el uso de equipo de detección de radioisótopos de los gases nobles tuvo lugar en China del 18 al 27 de abril y asistieron a él 10 participantes de 6 Estados Signatarios y personal de la STP. El curso tenía por objeto impartir instrucción a algunos de los futuros inspectores del subgrupo de radionúclidos y a expertos técnicos de la STP sobre los conceptos, componentes, el funcionamiento y mantenimiento del equipo ofrecido por China a título de contribución en especie. La capacitación giró en torno a los sistemas de detección de segunda generación MARDS y XESPM. Los dos han sido concebidos para la detección de argón y xenón radiactivos, respectivamente, en muestras subsuperficiales. El XESPM también puede usarse para la detección de xenón en muestras del aire ambiente.

Del 18 al 26 de septiembre se realizaron en Sicilia (Italia) ejercicios de capacitación interdisciplinaria con la participación de subgrupos especializados en observación visual, técnicas del período de continuación y radionúclidos. Asistieron al curso de capacitación en técnicas de detectores aerotransportados 11 futuros inspectores de 10 Estados Signatarios. El objetivo perseguido era formar a un grupo de futuros inspectores en el funcionamiento del equipo aerotransportado que se usará en el EIT de 2014 y enseñarles las técnicas auxiliares de planificación, topografía y navegación necesarias para examinar una región de interés tanto desde el aire como desde tierra. Los participantes colaboraron para aplicar los conocimientos de sus respectivas disciplinas en las misiones aerotransportadas y en tierra, prestando especial atención al manejo del equipo, la adquisición



Capacitación sobre el sistema de detección de argón-37 MARDS II en China, abril de 2013.

de datos y las necesidades de planificación de los vuelos y de las misiones en tierra. Una parte importante del ejercicio consistió en familiarizar a los integrantes del subgrupo de radionúclidos con la instalación, el funcionamiento y el desmontado del nuevo equipo gamma aerotransportado suministrado por el Canadá a título de contribución en especie.

La capacitación en el país anfitrión del EIT se llevó a cabo en Jordania, del 1 al 6 de diciembre. Tuvo por objeto asistir a funcionarios de la Autoridad Nacional en su preparación eficaz para el EIT en su calidad de miembros del EPI, y como colaboradores de apoyo a la gestión del ejercicio. Se impartió formación a 60 funcionarios propuestos por el Estado Parte, que participaron en interacciones de procedimiento y oficiosas (desde los trámites del punto de entrada y verificación del equipo hasta los contactos cotidianos especiales) con otros participantes en el ejercicio. Se prestó atención a las necesidades de grandes grupos internacionales, según los planes y el programa de la administración del proyecto del EIT.

En las actividades de formación de 2013 se aprovechó el progreso sostenido hecho en años anteriores en cuanto al mejoramiento de la información sobre los futuros inspectores. Se pidió a un grupo de estos inspectores activos que verificaran la documentación de sus antecedentes y proporcionaran más datos, en particular información más detallada sobre sus conocimientos generales y especializados. Esta información más completa permitirá hacer el año entrante una planificación mejor fundamentada y dirigida. La consolidación de la información en la nueva base de datos, más segura y completa, de la División de Inspecciones In Situ, eliminará la duplicación de esfuerzos y los recursos destinados a mantener al día la información para los fines de la convocación y formación de los inspectores.

En el 40º período de sesiones del Grupo de Trabajo B, celebrado en marzo de 2013, se examinó la condición jurídica de los inspectores y los auxiliares de inspección. En particular, se acordó una modificación del Acuerdo Modelo. Se prevé en ella un proyecto revisado del modelo de intercambio de cartas entre la Organización del Tratado de Prohibición Completa de



Futuros inspectores manipulan un magnetómetro aerotransportado, durante actividades de formación sobre técnicas de utilización de equipo aerotransportado realizadas en septiembre de 2013 en Italia.

los Ensayos Nucleares y el Estado Parte para la propuesta de un inspector. El modelo modificado define de manera más precisa las opciones y los plazos para la confirmación de la disponibilidad y la presentación del inspector ante la Secretaría Técnica para prestar servicios.

Se perfeccionó el sistema de simulación de la capacitación electrónica. El fabricante (Argon, Inc.) del sistema de simulación de contaminación radiactiva hizo una demostración del equipo a las secciones interesadas. La Sección de Formación continuó el proceso de reunir aportaciones sobre formas innovadoras de usar estos sistemas en combinación con los métodos tradicionales de capacitación.

A fines de 2013 se inició el proceso de desarrollo de dos nuevos módulos de educación en línea sobre la corriente de información de los grupos de inspección y la salud y seguridad en las IIS.

El de 2013 fue un año productivo y de intensa actividad en la esfera de la formación para las IIS, donde se hizo hincapié en la formación en gran escala y más dirigida. El EP III sirvió, a la vez, como ejercicio de formación del segundo ciclo de formación y como ejercicio final del ciclo. Al terminar el segundo ciclo de formación, se habían agregado a la nómina de inspectores,



Demostración de un procedimiento de verificación de equipo, durante actividades de formación para el país anfitrión realizadas en diciembre de 2013 en Jordania.



Debate en grupo sobre los preparativos del Ejercicio Integrado sobre el Terreno de 2014, durante el 21º curso práctico sobre IIS, celebrado en China en noviembre de 2013.



El grupo de expertos en observaciones visuales durante el 21º curso práctico sobre IIS.

65 futuros inspectores, con lo cual el total de estos inspectores se elevó a 118.

Procedimientos y documentación

La STP siguió prestando asistencia material, técnica y administrativa al Grupo de Trabajo B en su tercera ronda de elaboración del proyecto de manual de operaciones para las IIS, en sus períodos de sesiones 40º y 41º. Esto incluyó una nueva actualización del texto modelo, publicada en julio, para ser usada durante el EIT de 2014, así como un índice, publicado en noviembre.

El curso práctico-21 sobre las IIS tuvo lugar en Yangzhou (China), del 11 al 15 de noviembre. Participaron 71 expertos de todas las

regiones geográficas, de los cuales 53 eran expertos de 21 Estados Signatarios y 18 eran funcionarios de la STP. El curso práctico incluyó una sesión de recapitulación sobre el EP III y un debate sobre la experiencia adquirida y los preparativos para el EIT.

El curso práctico abarcó todos los aspectos del EP III, incluidos la FGI, técnicas, equipo, salud y seguridad, actividades del puesto de mando, sostenibilidad operacional, comunicaciones, el CAO y la interacción del EPI con el GI, y el reconocimiento de la importante experiencia adquirida para el EIT. Durante el curso práctico también se hicieron varias sugerencias útiles para el EIT.

Se redactaron y aprobaron documentos sobre las IIS en relación con el sistema de gestión de la calidad de la STP, como parte de los preparativos para el EP III, las actividades de formación conexas y para el EIT de 2014. A fines de 2013, se habían aprobado y emitido 12 POE e instrucciones auxiliares de trabajo. Se han preparado 44 documentos que se encuentran en estado de proyecto o anteproyecto, de los cuales 11 han sido objeto de examen. Se adoptó un método coordinado para la preparación escalonada de documentos sobre gestión de la calidad en relación con las IIS, con objeto de asegurarse de que el mayor número posible de documentos sean examinados y aprobados a tiempo para el EIT y las actividades conexas.

Se inició la fase final de la conversión del sistema de gestión de documentos sobre las IIS en una biblioteca electrónica. Esta pasó a un entorno de producción y fue vinculada por medio de una interfaz con otros sistemas de la STP, y se amplió su funcionalidad de manera que pudiera ser usada en línea y fuera de línea, en la sede y sobre el terreno. Se ha iniciado la labor de proveer a la biblioteca de documentación para el EIT de 2014.

Creación de capacidad

Aspectos más destacados en 2013

Considerable intensificación de las actividades de la Comisión de creación de capacidad

Ofrecimiento de un total de 20 semanas de cursos de formación a analistas de los CND

Iniciación del primer curso de creación de capacidad para los CND basado exclusivamente en la educación en línea



Expertos de países en desarrollo participan en un curso de capacitación técnica directa celebrado en abril de 2013 en Viena.

La Comisión Preparatoria de la OTPCE ofrece a los Estados Signatarios cursos de formación y cursos prácticos sobre tecnologías relacionadas con el Sistema Internacional de Vigilancia (SIV), el Centro Internacional de Datos (CID) y las inspecciones *in situ* (IIS), prestando con ello asistencia al fortalecimiento de la capacidad científica nacional en esferas conexas. En algunos casos, proporciona equipo a los Centros Nacionales de Datos (CND) para ampliar su capacidad de participar activamente en el régimen de verificación accediendo a los datos del SIV y los productos del CID y analizándolos. Esas actividades sirven para potenciar la capacidad técnica de los

Estados Signatarios de todo el mundo, así como la de la Comisión. A medida que las tecnologías avanzan y se perfeccionan, lo mismo sucede con los conocimientos y la experiencia del personal designado. Se dictan cursos de formación en la sede de la Comisión y en muchas localidades externas, a menudo con la asistencia de los Estados anfitriones. El programa de creación de capacidad se financia con cargo al presupuesto ordinario de la Comisión, así como con contribuciones voluntarias de la Unión Europea (UE) y Mónaco y una contribución en especie de los Estados Unidos de América.



Curso práctico para el fomento de la capacidad de los CND y actividades de formación sobre los tiempos de propagación de los fenómenos sísmicos regionales, San Juan (Argentina), octubre de 2013.

Fases de la creación de capacidad

El programa de creación de capacidad que la Comisión ofrece a los Estados Signatarios abarca cursos de formación y cursos prácticos, suministro de programas informáticos, donaciones de equipo y visitas técnicas de seguimiento. El programa, que sigue contando con contribuciones de la Unión Europea, se compone de diversas fases:

- Elaboración de un perfil de país de todos los Estados Signatarios
- Organización de cursos prácticos regionales de desarrollo de los CND
- Cursos de formación de dos semanas para el personal técnico de los CND
- Cursos de formación de un mes para analistas de los CND
- Visitas a los CND por uno o más expertos técnicos
- Suministro a los CND de equipo y programas informáticos básicos.

El programa se ha mejorado considerablemente con la educación en línea, que se está utilizando regularmente y como requisito previo para todas las actividades de formación del personal técnico de los CND, los operadores de las estaciones y los futuros inspectores que participan en las IIS. Los módulos están disponibles para los usuarios autorizados, los operadores de las estaciones, los inspectores encargados de las IIS y el personal de la Secretaría Técnica Provisional (STP).

Perfiles de países

Se ha elaborado un perfil de país uniforme para todos los Estados Signatarios. Este perfil contiene la información disponible en la STP sobre el número de usuarios autorizados que tiene el Estado, el uso de datos del SIV y de productos del CID, y la participación en actividades anteriores de formación. Los perfiles sirven de referencia antes de las actividades y las reuniones con los Estados y durante estas.

Cursos prácticos para el desarrollo de los Centros Nacionales de Datos

En 2013 se dictaron cuatro cursos prácticos para el desarrollo de los CND: en Port Vila (Vanuatu), en Daejeon (República de Corea), en San Juan (Argentina) y en Uagadugú (Burkina Faso). El objeto era promover el conocimiento del Tratado y la labor de la Comisión y aumentar la capacidad nacional de los Estados Signatarios para aplicar el Tratado. Constituyeron también un foro para promover el intercambio de conocimientos técnicos y experiencias en lo relativo al establecimiento, el funcionamiento y la gestión de los CND, y la aplicación de los datos de verificación con fines civiles y científicos.

Los cursos prácticos incluyeron presentaciones a cargo de la Comisión en las que se puso de relieve la información necesaria para crear y mantener un centro, así como exposiciones de representantes de CND en distintas etapas de desarrollo. Ofrecieron también la oportunidad de reunir información



Los participantes en el curso práctico para el desarrollo de los CND visitan el laboratorio móvil de xenón en Uagadugú (Burkina Faso), en octubre de 2013.



Funcionarios del Centro Nacional de Datos y administradores de estaciones de China durante un curso de formación técnica celebrado en agosto de 2013 en Viena.

adicional para los perfiles de los países. Dos de los cursos prácticos se combinaron con capacitación en el intercambio de datos y la cooperación en relación con el modelo de los tiempos de propagación de los fenómenos sísmicos regionales (RSTT) en las regiones de Asia Sudoriental, Pacífico y Lejano Oriente (ASOPLO) y Latinoamérica y el Caribe (LAC). El curso práctico dictado en Burkina Faso incluyó una visita al laboratorio móvil de xenón y puso de relieve la vigilancia de los radionúclidos en África. El curso práctico dictado en la República de Corea se centró en el análisis del ensayo nuclear anunciado por la República Popular Democrática de Corea en 2013 e hizo las veces de ejercicio común entre los CND de Asia oriental.

Formación de analistas de los Centros Nacionales de Datos

Además de los cursos prácticos de desarrollo de los CND, se dictaron dos cursos de capacitación titulados, "Fomento de la capacidad de los CND: acceso a los datos de forma de onda del SIV y los productos del CID y su análisis," en Viena, para todas las regiones. En los cursos se impartió formación a los participantes en relación con el acceso a los datos del SIV y los productos del CID, la descarga y la instalación del programa informático "Los CND en un estuche" ("NDC in a box") y el análisis de los datos.

El curso de formación para analistas de los CND, más avanzado e intenso, con una duración de un mes, se ofreció cuatro veces en vista de la fuerte demanda generada por su éxito inicial en 2012. Sus objetivos eran acrecentar la capacidad de los Estados Signatarios para participar en el régimen de verificación e inducirlos a utilizar los datos y productos de la STP en aplicaciones civiles y científicas. Este tipo de curso permite a los participantes ampliar sus conocimientos de análisis de datos y productos mediante ejercicios de formación prácticos, en el mundo real, y gracias a la interacción con los analistas que trabajan en el CID.

La STP organizó por primera vez un curso de capacitación para analistas de radionúclidos de los CND. El curso se basó en el



Intercambio de experiencias durante un curso de capacitación en Viena.

nuevo software para radionúclidos "Los CND en un estuche" ("NDC in a box") y estuvo a cargo de analistas de gran experiencia, a título exploratorio, con el fin de adquirir experiencia y obtener la reacción de los participantes en cuanto al diseño óptimo de futuros cursos de formación en radionúclidos.

Apoyo a los Centros Nacionales de Datos

Como parte de la estrategia de la Comisión de creación de capacidad, se adquirieron con cargo al presupuesto ordinario y al Proyecto de Acción Conjunta IV de la UE, varias unidades del equipo necesario para establecer una infraestructura técnica adecuada en los CND. Expertos técnicos de la STP entregaron e instalaron el equipo en ocho CND y se prevén más entregas a principios de 2014. El equipo, que se facilita como parte de la asistencia técnica ofrecida a los Estados Signatarios para que establezcan o fortalezcan sus CND, acrecienta la capacidad de los centros para participar en el régimen de verificación y encontrar aplicaciones civiles y científicas, de acuerdo con las necesidades nacionales.



Participantes en el primer curso de formación para operadores de la infraestructura de clave pública, celebrado en Viena en noviembre de 2013.

Se ponen a disposición de todos los usuarios autorizados programas informáticos para procesar y analizar los datos del SIV. En 2013, se mejoró el instrumento para el análisis de los datos sísmológicos (Geotool) así como el instrumento para el tratamiento posterior de los resultados del transporte atmosférico (WEB-GRAPE). Después de incorporar las sugerencias de los encargados de los ensayos beta, se incluyó en el programa “Los CND en un estuche” la primera versión del software para radionúclidos. Se trata de programas informáticos idénticos a los utilizados en el CID para procesar y analizar todas las muestras de radionúclidos, sea que se presenten como partículas o como gases nobles. Se firmó un acuerdo de explotación del programa informático SeisComP3, que permitirá a la STP crear un conjunto informático ampliado de “Los CND en un estuche”, usando SeisComP3 para el procesamiento en combinación con otros instrumentos de almacenamiento y análisis.

Los CND reciben apoyo técnico cuando lo solicitan. Este abarca el acceso a los datos, la manipulación de datos especiales, y cuestiones relativas a los programas informáticos y relacionadas con el análisis de los datos.

En 2013, se llevaron a cabo diversas actividades de formación para los operadores de estaciones. Se dictaron 14 cursos destinados a administradores y operadores de estaciones, principalmente sobre el uso y el mantenimiento del equipo, pero también sobre los procedimientos relacionados con la presentación de información y las comunicaciones con la STP. Esto incluyó la primera sesión de formación para operadores de la infraestructura de clave pública (ICP) en la seguridad de la ICP y de los datos, así como un programa especial para los administradores de estaciones del SIV y el CND de China sobre los procedimientos para la transferencia de datos, el proceso de ensayo y evaluación y los medios de asegurar la sostenibilidad del segmento del SIV en China.

El sistema de educación en línea se amplió con seis nuevos módulos (con lo cual el total asciende ahora a 42) y se

tradujeron otros siete módulos a los idiomas oficiales de las Naciones Unidas (con un total ahora de 18 módulos). Se inició el primer curso de formación para la creación de capacidad, basado exclusivamente en la educación en línea, sobre el acceso a los datos del SIV y a los productos del CID y su empleo.

Cursos prácticos sobre tecnologías de vigilancia

En 2013 se dictaron con éxito cuatro cursos prácticos, tres de los cuales fueron acogidos en Viena como parte de los esfuerzos de la Comisión por reducir los gastos de viaje.

Del 20 al 23 de mayo se dictó un curso práctico para el personal de laboratorios de radionúclidos, en combinación con una serie de sesiones de intercambio de conocimientos para el personal de laboratorios no homologados o en vías de revalidación, celebradas del 26 al 28 de mayo, en Jerusalén y Yavne (Israel). El curso permitió a los expertos discutir y examinar las novedades y cuestiones relacionadas con las operaciones de homologación de laboratorios, hacer ejercicios de comparación de muestras de partículas y de gases nobles, así como la evaluación de la homologación y vigilancia y de las mediciones. El curso también proporcionó un foro para compartir la experiencia operacional y las lecciones aprendidas y considerar los adelantos de la espectrometría de rayos gamma y las mediciones de los gases nobles. La finalidad principal de la reunión de intercambio de conocimientos fue prestar apoyo a los laboratorios no homologados y a los laboratorios en proceso de revalidación, a fin de que pudieran satisfacer los requisitos de la homologación.

La STP también organizó un curso anual sobre tecnología infrasónica, que se celebró en Viena del 7 al 10 de octubre. El objetivo fue crear un foro internacional para la presentación y el examen de los avances recientes en la investigación infrasónica y la capacidad operacional de las redes mundiales y



Participantes en el cuarto curso práctico sobre la firma de los isótopos producidos con fines industriales y médicos, celebrado en noviembre de 2013 en el Centro Internacional de Viena.

regionales. Los temas tratados fueron la instrumentación infrasónica, la elaboración de modelos, el procesamiento de datos, el funcionamiento de las estaciones y la capacidad de detección de la red, así como el análisis de las fuentes infrasónicas y las aplicaciones civiles y científicas de la tecnología infrasónica. Participaron en las distintas reuniones 76 expertos de 30 países y 12 funcionarios internacionales de la STP.

La STP acogió el curso práctico sobre el experimento internacional de gases nobles (INGE), que se dictó en Viena, del 4 al 8 de noviembre de 2013. Asistieron a las presentaciones oficiales y a los debates más de 90 participantes de 23 Estados Signatarios, así como funcionarios de la STP. El curso tenía por objeto desarrollar aún más la tecnología de los gases nobles a fin de satisfacer los requisitos de la vigilancia de los gases nobles cuando entrara en vigor el Tratado. Entre los temas examinados figuraron las IIS, la radiación de fondo de los gases nobles y los modelos de transporte atmosférico, análisis y calibración, ciencia y tecnología, garantía de la calidad/control de la calidad y operaciones de ingeniería. Los debates generaron en total 40 recomendaciones y observaciones, que sirvieron de base a las recomendaciones dirigidas al Grupo de Trabajo B, la comunidad del INGE y la STP.

La STP también organizó, conjuntamente con el Pacific Northwest National Laboratory, el Curso Práctico sobre las

Características de la Producción de Isótopos Industriales y Médicos (WOSMIP IV), que se dictó en Viena del 11 al 13 de noviembre. Asistieron al curso 82 expertos, de 25 países, procedentes de las comunidades de producción de isótopos radiactivos y de la vigilancia de radionúclidos para proseguir el examen de las dificultades generadas por los efluentes de la producción de radioisótopos para fines médicos desde el punto de vista de la vigilancia de las explosiones nucleares. Este curso siguió promoviendo la coordinación y la colaboración entre estas dos comunidades científicas en un esfuerzo por descubrir la forma de mitigar los efectos de la producción de isótopos radiactivos en la vigilancia, al tiempo que se seguía prestando apoyo a la producción eficiente y fiable de radioisótopos. El curso práctico de 2013 siguió promoviendo la colaboración y alentando especialmente a los expertos a cooperar para encontrar soluciones técnicas de amplia disponibilidad a los problemas de la mitigación de las emisiones, la vigilancia de las emisiones de las chimeneas y otras cuestiones técnicas. Los participantes estuvieron de acuerdo en que era de suma importancia compartir los datos de vigilancia de las emisiones de chimeneas para la misión de verificación. También se reconoció la necesidad de seguir mejorando la validación de los modelos de producción y dispersión de los radioisótopos.

Mejora del rendimiento y la eficiencia

Aspectos más destacados en 2013

Ulterior desarrollo y consolidación del sistema de gestión de la calidad

Mejoramiento del instrumento de presentación de informes sobre el rendimiento (PRTool) y refinamiento de los indicadores principales de rendimiento

Evaluación del EP III y preparativos para la evaluación del EIT en 2014



Las actividades de evaluación de 2013 se centraron en los preparativos del Ejercicio Integrado sobre el Terreno de 2014 y en la realización del tercer ejercicio preparatorio.

A lo largo de todo el proceso de establecimiento del sistema de verificación, la Secretaría Técnica Provisional (STP) de la Comisión Preparatoria de la OTPCE ha tratado de lograr una mayor eficacia y eficiencia y una mejora continua mediante la aplicación de su sistema de gestión de la calidad. Este sistema se centra en los clientes, como los Estados Signatarios

y los Centros Nacionales de Datos, y tiene por objeto dar cumplimiento a las responsabilidades de la Comisión de establecer el régimen de verificación del TPCE en cumplimiento de los requisitos establecidos en el Tratado, su Protocolo y los documentos pertinentes de la Comisión.

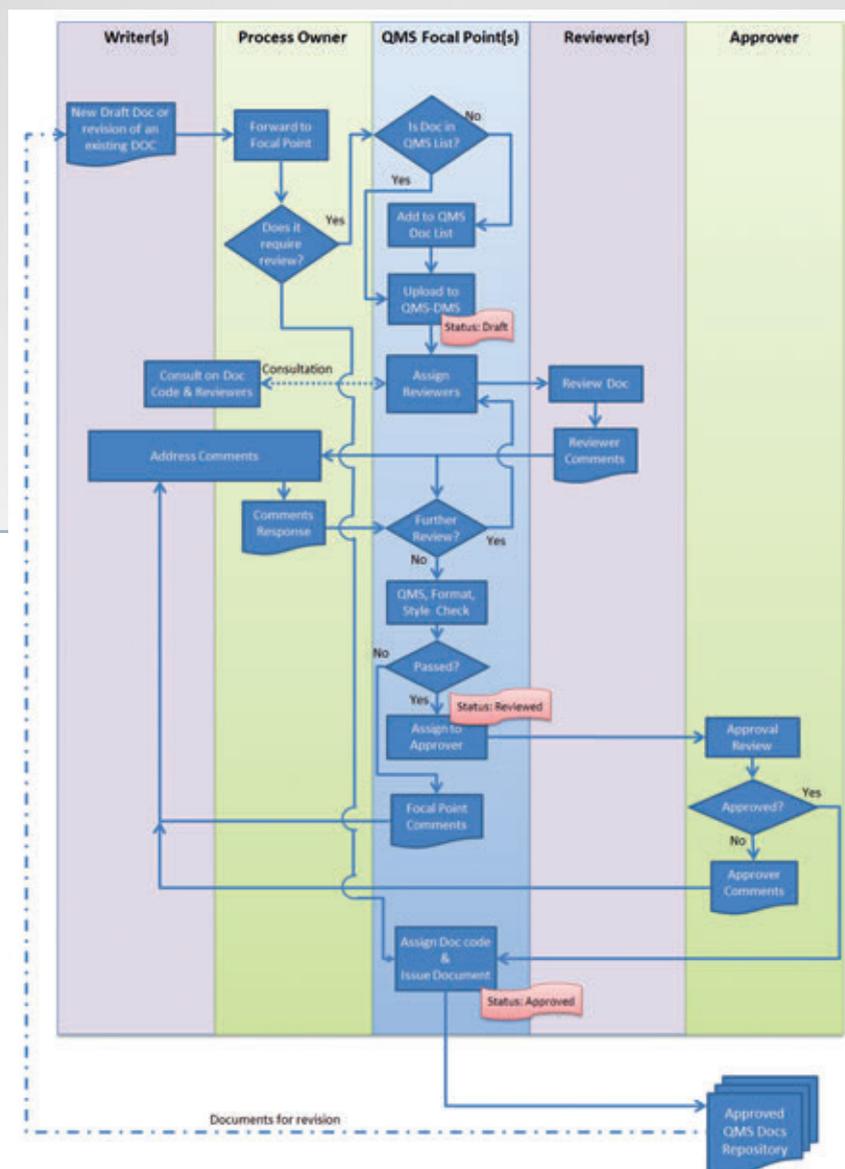


Diagrama de circulación para el examen y la aprobación de los documentos en el sistema de gestión de la calidad.

Sistema de gestión de la calidad

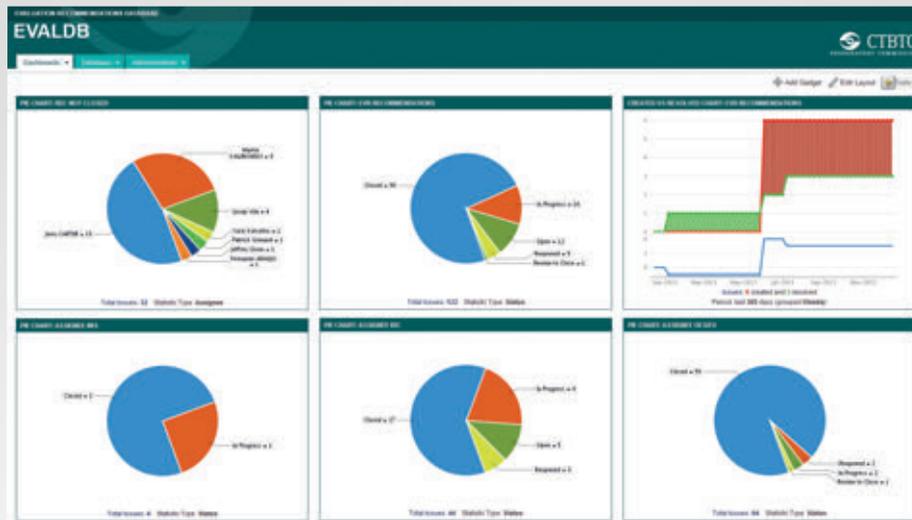
La finalidad principal del sistema de gestión de la calidad es asegurar el suministro continuo de productos y servicios de gran calidad. Dicho sistema es un sistema en evolución, que puede ajustarse, en armonía con la importancia que la organización atribuye a las necesidades de los clientes y a la mejora constante.

Dentro del marco del desarrollo permanente del sistema de gestión de la calidad, los esfuerzos se han dirigido especialmente a terminar un procedimiento de control y codificación de los documentos del sistema. Este procedimiento pone en práctica un diagrama de circulación para los procesos de examen y aprobación en el sistema de gestión de la documentación del sistema de gestión de la calidad y define las principales funciones y responsabilidades. Este procedimiento también establece la convención para la codificación de los documentos.

Después de examinar el tema con representantes de los Estados Signatarios, la STP elaboró un glosario de términos

relacionados con el sistema de gestión de la calidad. Uno de los beneficios de contar con un glosario de este tipo es que proporciona a la organización la posibilidad de crear, gestionar y compartir un vocabulario común a manera de herramienta auxiliar para garantizar la calidad de los resultados, productos y servicios. Esto promueve la alineación multifuncional y ayuda a todos los componentes de la organización a comprender mejor el contexto y empleo de la terminología.

El glosario contiene todos los términos que aparecen en las últimas versiones del proyecto de manual operacional sobre el Sistema Internacional de Vigilancia, el proyecto de manual operacional sobre el Centro Internacional de Datos y el texto modelo para el proyecto de manual operacional sobre las inspecciones in situ, en su versión revisada para reflejar los debates celebrados en reuniones del Grupo de Trabajo B. El glosario deberá actualizarse periódicamente, a medida que se amplíe la documentación sobre el sistema de gestión de la calidad.



Seguimiento de la aplicación de las recomendaciones en el sistema de gestión de la calidad.



La versión 1.9.4 del instrumento de presentación de informes sobre el rendimiento (PRTool) se entregó en noviembre de 2013.

Instrumento de presentación de informes sobre el rendimiento

Una de las funciones del sistema de gestión de la calidad consiste en establecer y aplicar los indicadores principales del rendimiento para evaluar los procesos y productos de la STP y facilitar así el examen y la mejora continua de la gestión. Estos indicadores son parámetros que se usan para cuantificar el rendimiento de los procesos de una organización. Su aplicación principal consiste en evaluar el progreso alcanzado en la consecución de los objetivos y proporcionar información cuantitativa para prescribir una línea de conducta. El sistema de gestión de la calidad tiene por objeto contribuir al cumplimiento sistemático de los requisitos del sistema de verificación, y abarca todos los procesos correspondientes de la STP y los productos de su labor.

La STP siguió trabajando para lograr la plena disponibilidad en la práctica del instrumento de presentación de informes sobre el rendimiento (PRTool). En noviembre se publicó una nueva versión del PRTool (versión 1.9.4) que puede consultarse en el portal seguro que tiene la STP en Internet. Se hicieron grandes progresos en el fortalecimiento de la plataforma

común de tecnología de la información, no solo por la mejora de su arquitectura interna, sino también por la revisión de la interfaz gráfica de usuario común, con una mayor flexibilidad y seguridad del sistema. La aplicación del PRTool se benefició por la funcionalidad basada en el rol, lo cual permitió que las visualizaciones se basaran en el rol desempeñado por el usuario.

Los nuevos elementos de la funcionalidad del PRTool comprenden el primer juego de los nuevos indicadores principales del rendimiento, basados en las definiciones acordadas, en cuanto a la disponibilidad de los datos. Se fortaleció la capacidad del PRTool en esferas como las posibilidades avanzadas de agrupación o filtración. Se están poniendo en práctica paulatinamente las mejoras sugeridas en un examen independiente del PRTool a fin de lograr una plena compatibilidad con los proyectos de manuales operacionales.

El PRTool sigue estableciendo ambiciosas normas de transparencia y responsabilidad pues permite a los Estados Signatarios supervisar la ejecución del programa por la STP con la posibilidad de retrotraerse a un año cualquiera y formarse un juicio sobre los logros alcanzados con los recursos invertidos.



Formación introductoria para el grupo de evaluación, impartida en Viena antes del tercer ejercicio preparatorio.



El grupo de evaluación al término del tercer ejercicio preparatorio, Veszprém (Hungría).

Evaluación de las actividades de inspección *in situ*

La evaluación de las inspecciones *in situ* (IIS) sigue siendo la principal actividad actual de evaluación. A este respecto, las actividades siguieron centrándose en los preparativos para el Ejercicio Integrado sobre el Terreno (EIT) de 2014 y, más concretamente, en la tercera y última parte de este proceso y el establecimiento de una capacidad operacional de IIS, es decir, el ejercicio preparatorio (EP) III, que se efectuó en mayo y junio, en Hungría. El EP III estuvo dedicado a la práctica de la fase de inspección efectiva de una IIS. También prosiguieron los preparativos para la evaluación del EIT en 2014, especialmente durante el segundo semestre del año.

El concepto de la evaluación completa del próximo EIT así como de los tres EP se expone claramente en un proyecto de plan que se actualiza constantemente. Este plan se ha ido modificando y refinando a diario sobre la base de la experiencia adquirida durante la ejecución de cada EP.

El anteproyecto de plan establece dos enfoques diferentes para reflejar los dos objetivos distintos que persiguen los EP y el EIT. Puesto que los primeros se consideran una suerte de ensayo general del EIT, que permiten juzgar los progresos realizados y desarrollar la capacidad, la evaluación de los EP adoptó un planteamiento formativo para facilitar la configuración de la capacidad operacional puesta en práctica. Esto se logró asimilando sobre la marcha la información obtenida mientras

se desarrollaban las actividades de las IIS y al final de la labor de cada día, y gracias a un completo informe interno escrito. Se considera que, a diferencia de los EP, el EIT constituye un vehículo de ensayo para evaluar el nivel actual de la capacidad operacional. Por consiguiente, la evaluación del EIT adoptará un enfoque "recapitulativo" y teórico, a fin de ofrecer una "recapitulación" de la capacidad demostrada durante el ejercicio.

La labor de actualización del proyecto de plan para reflejar esta modificación deliberada del método avanzó al ritmo previsto. Además, el requisito de actualizar constantemente el proceso de evaluación, que es la piedra angular del concepto de plan sujeto a una actualización permanente, abarca también el aprendizaje y la aplicación de las lecciones aprendidas en la evaluación de los tres EP. A nivel de la aplicación práctica, la mayoría de esas lecciones se refieren a la necesidad de definir mejor qué es lo que se quiere evaluar y, en segundo término, cómo reunir información sobre lo que se va a evaluar y cómo utilizar esa información al hacer la evaluación.

Prosiguió la labor para mejorar la eficiencia y eficacia del grupo de evaluación y de todo el proceso para formular definiciones más precisas de los objetivos y crear los nuevos instrumentos informáticos que reemplazarán los juegos de instrumentos existentes, con soporte de papel, a fin de automatizar la reunión de las observaciones sobre el terreno, la asociación de conclusiones clave y la extracción de conclusiones resumidas, todo ello en el marco de un enfoque coherente basado en pruebas concretas.

Formulación de políticas

Aspectos más destacados en 2013

Participación del Presidente de Burkina Faso en el 40º período de sesiones de la Comisión Preparatoria

Nuevas mejoras del método de trabajo del GTB

Aplicación más generalizada del enfoque de la documentación virtual y puesta en marcha del nuevo Sistema de Comunicación de Expertos (SCE)



El Presidente de Burkina Faso, Blaise Compaoré, se dirige a la Comisión Preparatoria (junio de 2013).

El órgano plenario de la Comisión Preparatoria de la OTPCE, que está compuesto por todos los Estados Signatarios, proporciona supervisión y orientación política a la Secretaría Técnica Provisional (STP). El plenario, como órgano encargado de la formulación de políticas, cuenta con la asistencia de dos Grupos de Trabajo.

El Grupo de Trabajo A (GTA) se ocupa de las cuestiones presupuestarias y administrativas de interés para la organización, en tanto que el Grupo

de Trabajo B (GTB) examina los asuntos científicos y técnicos relacionados con el Tratado. Ambos Grupos de Trabajo presentan propuestas y recomendaciones para su examen y aprobación por la Comisión.

Además, un Grupo Asesor (GA), integrado por expertos calificados, cumple funciones de apoyo prestando asesoramiento a la Comisión, por conducto de sus grupos de trabajo, sobre cuestiones financieras, presupuestarias y administrativas.



Participantes en el 41º período de sesiones de la Comisión Preparatoria, celebrado en octubre de 2013.

Reuniones celebradas en 2013

El 40º período de sesiones de la Comisión se celebró el 13 de junio, y el 12 de septiembre se celebró una reunión especial. El 28 de octubre se celebró el 41º período de sesiones de la Comisión. Esos períodos de sesiones estuvieron presididos por el Excmo. Sr. Embajador Jan Petersen, Representante Permanente de Noruega.

Los períodos de sesiones 43º y 44º del GTA se celebraron los días 27 de mayo y 7 de octubre, respectivamente. El 43º período de sesiones estuvo presidido por el Excmo. Sr. Embajador Jargalsaikhan Enkhsaikhan (Mongolia), y el 44º período de sesiones, por el Excmo. Sr. Embajador Gunaajav Batjargal (Mongolia). El GTB celebró su 40º período de sesiones del 18 de marzo al 5 de abril y su 41º período sesiones del 12 al 30 de agosto. De conformidad con las decisiones adoptadas por la Mesa ampliada de la Comisión, el GTB estuvo presidido por el Sr. Svein Mykkeltveit (Noruega) y el Sr. David McCormack (Canadá), Amigos del Presidente, en nombre del Presidente del GTB, el Sr. Hein Haak (Países Bajos). Los días 2 de abril y

26 de agosto, los Grupos de Trabajo A y B celebraron reuniones conjuntas. El Grupo Asesor (GA), presidido por el Sr. Michael Weston (Reino Unido), celebró las partes primera y segunda de su 40º período de sesiones del 15 al 17 de abril y del 29 de abril al 3 de mayo y su 41º período de sesiones, del 2 al 4 de septiembre.

Ampliación de la participación de expertos de países en desarrollo

La STP siguió ejecutando un proyecto, iniciado en 2007, tendiente a facilitar la participación de expertos de países en desarrollo en las reuniones técnicas oficiales de la Comisión. El objetivo declarado de ese proyecto es el fortalecimiento del carácter universal de la Comisión y la creación de capacidad en los países en desarrollo. En octubre de 2012 la Comisión prorrogó el proyecto por otros tres años (2013–2015), a reserva de que se recibieran suficientes contribuciones voluntarias. La STP publicó en octubre un detallado informe anual sobre el estado de aplicación del proyecto.



Expertos de países en desarrollo asisten a una reunión técnica celebrada en 2013.



De izquierda a derecha: Genxin Li, Director de la División de Asuntos Jurídicos y Relaciones Externas; Vorian Maryssael, Directora de la División del Sistema Internacional de Vigilancia; Oleg Rozhkov, Director de la División de Inspecciones In Situ; Randy Bell, Director de la División del Centro Internacional de Datos; Frances Boyle, Directora de la División de Administración; Lassina Zerbo, Secretario Ejecutivo; Embajador Jan Petersen (Noruega), Presidente de la Comisión Preparatoria; y Bozorgmehr Ziaran, Secretario de la Comisión Preparatoria, durante el 41° período de sesiones de la Comisión.

El proyecto siguió prestando apoyo a los 10 expertos de Argelia, el Brasil, Burkina Faso, Jordania, Kenya, Madagascar, el Paraguay, la República Dominicana, Sudáfrica y Vanuatu. Los expertos participaron en los períodos de sesiones 40° y 41° del GTB, con inclusión de reuniones oficiales, reuniones de los grupos de expertos y reuniones de sus respectivos grupos geográficos. Además, los expertos se beneficiaron de las deliberaciones técnicas con la STP sobre cuestiones clave relativas a la verificación. Los expertos del Brasil, Kenya y Madagascar siguieron desempeñando sus funciones de jefes de tareas en el GTB, en relación, respectivamente, con los siguientes temas: ensayo y funcionamiento provisional, cuestiones relacionadas con los CND y renovación de la tecnología.

A fines de 2013, dos expertos que recibían apoyo desde 2011 (de Argelia y Sudáfrica) se fueron del proyecto y se eligió a dos nuevos expertos (de Kirguistán y el Níger) para recibir apoyo en 2014. Como resultado de esta rotación, el número total de expertos que recibían apoyo desde 2007 aumentó de 22 a 24, el número de expertos de los países menos adelantados y de bajos ingresos que reciben actualmente apoyo aumentó de 4 a 6 (en total, desde 2007, de 6 a 8) y el número de expertas que reciben apoyo actualmente aumentó de 1 a 3 (en total, desde 2007, de 4 a 6).

En 2013 el proyecto se financió con contribuciones voluntarias aportadas en 2012 por Finlandia, el Fondo de la OPEP para el Desarrollo Internacional, Noruega y China, así como con nuevas contribuciones voluntarias recibidas en 2013 de Sri Lanka, los Países Bajos, Turquía y Noruega (se enumeran a los donantes según el orden cronológico de las donaciones). La STP sigue tratando de obtener otras contribuciones voluntarias, pues el monto actual de los fondos disponibles no es suficiente para asegurar la sostenibilidad del proyecto en 2014.

Apoyo a la Comisión Preparatoria y sus órganos subsidiarios

La STP es el órgano encargado de ejecutar las decisiones adoptadas por la Comisión. Su composición es multinacional, puesto que el personal se contrata entre los candidatos propuestos por los Estados Signatarios con arreglo a la distribución geográfica más amplia posible. Por lo que atañe a las reuniones de la Comisión y sus órganos subsidiarios, la función de la STP es prestar apoyo sustantivo y de organización, incluso en los períodos entre una reunión y otra, facilitando así el proceso de adopción de decisiones. Con responsabilidades que abarcan desde la organización de los servicios de conferencias y de interpretación en las reuniones, y de traducción de los documentos, hasta la redacción de los documentos oficiales de los diversos períodos de sesiones, además de la planificación del calendario anual de los períodos de sesiones y la prestación de asesoramiento de fondo y de procedimiento a sus presidentes, la STP es un elemento fundamental de la Comisión y de sus órganos subsidiarios.

La STP proporcionó apoyo sustantivo y de organización a los coordinadores del proceso relativo al artículo XIV en relación con la celebración de consultas oficiosas entre los Estados que han ratificado el Tratado, así como con la celebración de la octava Conferencia sobre Medidas para Facilitar la Entrada en Vigor del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (la "conferencia prevista en el artículo XIV"), que se celebró en Nueva York el 27 de septiembre de 2013.

Sistema de información sobre los progresos logrados en el cumplimiento del mandato del Tratado

Después de ponerse a disposición de los Estados Signatarios, en 2012, la interfaz del Sistema de Información con Hiperenlaces sobre las Tareas Asignadas en la Resolución por la que se

MEETINGS OF THE POLICY MAKING ORGANS 2014

Preparatory Commission	PC-43	28 Oct 2014 - 30 Oct 2014	Vienna, V/C, B/R-C
Working Group A	WSA-46	06 Oct 2014 - 08 Oct 2014	Vienna, V/C, B/R-C
Advisory Group	AG-43	01 Sep 2014 - 03 Sep 2014	Vienna, V/C, B/R-C
Joint Meeting of Working Groups A and B	JMB-33	29 Aug 2014 - 29 Aug 2014	Vienna, V/C, B/R-C
Working Group B	WSB-43	18 Aug 2014 - 29 Aug 2014	Vienna, V/C, B/R-C
Preparatory Commission	PC-42	16 Jun 2014 - 17 Jun 2014	Vienna, V/C, B/R-C
Working Group A	WSA-45	26 May 2014 - 29 May 2014	Vienna, V/C, B/R-C
Advisory Group	AG-42	02 May 2014 - 08 May 2014	Vienna, V/C, B/R-C
Joint Meeting of Working Groups A and B	JMB-32	24 Feb 2014 - 24 Feb 2014	Vienna, V/C, B/R-C
Working Group B	WSB-42	17 Feb 2014 - 28 Feb 2014	Vienna, V/C, B/R-C

Captura de pantalla del nuevo Sistema de Comunicación de Expertos.



Transmisión en directo de secuencias de vídeo desde el Centro Internacional de Viena.

Estableció la Comisión Preparatoria (ISHTAR) siguió estando disponible a todos los usuarios del Sistema de Comunicación de Expertos (SCE), incluso después de la habilitación del nuevo SCE a fin de año. El objetivo del proyecto sigue siendo supervisar, utilizando hiperenlaces con la documentación oficial de la Comisión, los progresos realizados en el marco del mandato del Tratado, la resolución por la que se estableció la Comisión y las orientaciones de la Comisión y sus órganos subsidiarios. El propósito general es proporcionar información actualizada a la Comisión sobre las tareas pendientes a efectos de llevar a cabo los preparativos para establecer la OTPCE en el momento de la entrada en vigor del Tratado y el primer período de sesiones de la Conferencia de los Estados Partes.

Creación de un entorno de trabajo virtual

La STP ofrece un entorno de trabajo virtual para quienes no pueden asistir a los períodos ordinarios de sesiones de la Comisión y sus órganos subsidiarios. Se emplean las tecnologías más avanzadas para transmitir a cualquier lugar del mundo información en tiempo real sobre las deliberaciones de todas las reuniones plenarios oficiales. Las reuniones se graban y transmiten en directo a través del SCE, y se archivan luego con fines de referencia. Además, se distribuyen a los Estados Signatarios, por conducto del SCE, los documentos de apoyo relativos a cada período de sesiones y se notifica por correo electrónico a los participantes la publicación de nuevos documentos.

En diciembre se puso en marcha una versión nueva y actualizada del SCE, proporcionándose así una plataforma electrónica más eficiente y fácil de usar para poder obtener y descargar los documentos oficiales, archivos de video y otros materiales pertinentes para las reuniones de la Comisión y sus órganos subsidiarios. Por tratarse de un instrumento que permite un debate constante e inclusivo entre los Estados Signatarios y los expertos sobre complejas cuestiones científicas y técnicas relacionadas con el régimen de verificación, el SCE ha adquirido aún mayor importancia en vista del nuevo método de trabajo del GTB. En 2013, los Estados Signatarios pidieron que se hiciera un uso más intenso del SCE en la labor entre períodos de sesiones para mejorar aún más la eficiencia y eficacia de la labor durante las reuniones.

La STP siguió distribuyendo en DVD todos los documentos de la Comisión y sus órganos subsidiarios y las exposiciones hechas en sus períodos de sesiones. Como parte del enfoque de la documentación virtual con arreglo al cual la Secretaría procura limitar la producción de documentos impresos, los documentos oficiales de la Comisión, de sus órganos subsidiarios y de la STP, a partir del 1 de enero de 2013, dejaron de distribuirse en papel a todos los Estados Signatarios. Además, en el 41º período de sesiones del GTB, la STP introdujo, a título de ensayo, un nuevo servicio de "impresión a pedido" que permite a los delegados imprimir documentos en sus computadoras y dispositivos móviles en el curso de las sesiones.

Actividades de divulgación

Aspectos más destacados en 2013

Ratificación del Tratado por Brunei Darussalam, el Chad, Guinea-Bissau y el Iraq

Expansión considerable de las actividades de divulgación y educación

Aumento apreciable de la cobertura mediática del Tratado y de la labor de la Comisión



El Secretario Ejecutivo Lassina Zerbo se reúne con jóvenes comunicadores que participan en la campaña por un mundo sin armas nucleares, durante su visita a Hiroshima (Japón) en noviembre de 2013.

La Secretaría Técnica Provisional (STP) de la Comisión Preparatoria de la OTPCE realiza actividades de extensión y difusión para promover la universalidad y la entrada en vigor del Tratado. Procura fomentar la comprensión del Tratado y su régimen de verificación, incluidas las aplicaciones civiles y científicas de las tecnologías de verificación del TPCE, y el mandato y las funciones de la Comisión. Las actividades de divulgación suponen una interacción con la comunidad internacional, incluidos los Estados, las

organizaciones internacionales y la sociedad civil, como, por ejemplo, las instituciones académicas y los medios de comunicación. En la práctica, esta interacción consiste en alentar a los Estados a firmar y ratificar el Tratado, estimulando la comprensión de los objetivos, principios y beneficios del Tratado por los representantes de los gobiernos y el público en general, y fomentando la cooperación internacional en las tecnologías relacionadas con la verificación.

Hacia la entrada en vigor y la universalidad del Tratado

El Tratado siguió cobrando impulso en su marcha hacia la entrada en vigor y la universalidad como resultado de varios acontecimientos. Lo que es aún más importante, esos acontecimientos tuvieron como marco positivo la ratificación por Indonesia en 2012.

En 2013 el Tratado se acercó un paso más a la universalidad con las ratificaciones de Brunei Darussalam, el Chad, Guinea-Bissau y el Iraq. Al 31 de diciembre de 2013, el Tratado había sido firmado por 183 Estados y ratificado por 161 Estados, incluidos 36 de los 44 Estados enumerados en el Anexo 2 del Tratado.

En 2013 se celebraron consultas con casi todos los Estados que no habían ratificado o firmado todavía el Tratado, incluidos todos los Estados excepto uno del Anexo 2. Además, a fin de promover la obtención de nuevas firmas y ratificaciones, la Comisión estableció enlace con gran número de Estados que lo habían ratificado, las Naciones Unidas y otras organizaciones mundiales y regionales, así como con instituciones tales como la Unión Interparlamentaria (UIP), que colaboran estrechamente con la Comisión en sus esfuerzos por avanzar hacia la entrada en vigor y la universalidad del TPCE.

En general, el apoyo político al Tratado y a la labor de la Comisión siguió siendo firme. Como demostró el apoyo de 181 Estados a la resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre el Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (A/RES/68/68), el Tratado siguió siendo reconocido por la comunidad internacional como un instrumento eficaz para proteger la seguridad colectiva y un importante pilar del régimen de no proliferación y desarme nucleares. Un número cada vez mayor de gobiernos, autoridades y representantes de la sociedad civil han encabezado la campaña para lograr la ratificación del Tratado por los Estados que aún no lo han hecho, incluidos los Estados enumerados en el Anexo 2. Los Estados y las organizaciones internacionales también han seguido apoyando la labor de la Comisión con contribuciones voluntarias, tanto financieras como en especie. Gracias a estos esfuerzos, la comunidad internacional ha contribuido a hacer comprender que el Tratado tiene un papel fundamental que cumplir en la seguridad del mundo de hoy.

Interacción con la comunidad internacional

En 2013, la STP prosiguió sus esfuerzos por facilitar la aplicación de las decisiones de la Comisión sobre el establecimiento del régimen de verificación y promover la participación en sus trabajos. La STP mantuvo también un diálogo con los Estados mediante visitas bilaterales a distintas capitales, así como la interacción con las misiones permanentes acreditadas en Berlín, Ginebra, Nueva York y Viena. La atención se concentró principalmente en los

Estados que acogen instalaciones del Sistema Internacional de Vigilancia (SIV) y en los que todavía no han firmado o ratificado el Tratado, en particular, los que figuran en el Anexo 2.

La STP aprovechó diversas conferencias mundiales, regionales, subregionales y otras reuniones para promover la comprensión del Tratado y fomentar su entrada en vigor y el desarrollo del SIV. La STP estuvo representada en reuniones de la Unión Africana, el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), la UIP y la Asamblea General de las Naciones Unidas.

En el período comprendido entre enero y julio, el ex Secretario Ejecutivo visitó Bélgica, Croacia, los Estados Unidos de América, Francia, el Reino Unido y Suiza. Desde que ocupó su puesto en agosto, el Secretario Ejecutivo actual visitó Angola, China, los Estados Unidos de América, la Federación de Rusia, Francia, el Japón, Jordania, el Reino Unido y Ucrania. Participó en reuniones de alto nivel a fin de promover el interés de esos Estados en colaborar con la Comisión y poner de relieve la importancia de la entrada en vigor del Tratado.

El 13 de junio, el Presidente de Burkina Faso, el Excmo. Sr. Blaise Compaoré, dirigió un mensaje a la Comisión Preparatoria en su 40º período de sesiones. El Presidente fue el primer Jefe de Estado que asistió a un período de sesiones de la Comisión. Tanto el ex Secretario Ejecutivo como el Sr. Zerbo, Secretario Ejecutivo Electo, celebraron reuniones bilaterales con el Presidente.

Naciones Unidas

Durante la visita a Nueva York, del 22 al 27 de septiembre, el Secretario Ejecutivo participó en la apertura del debate general del sexagésimo octavo período ordinario de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas en Nueva York, así como en la conferencia prevista en el artículo XIV. Paralelamente, se reunió con los ministros de relaciones exteriores de Angola, Egipto, el Japón, Kazajstán, Lituania, Rumania y Papua Nueva Guinea, el Viceministro de Relaciones Exteriores para Asuntos Jurídicos e Internacionales del Irán, el Viceprimer Ministro y Ministro de Servicios Públicos de Tuvalu, el Director General del Departamento de Control de Armamentos de China y otros altos funcionarios. En 2013, tanto el ex Secretario Ejecutivo como el actual Secretario Ejecutivo se reunieron con el Secretario General de las Naciones Unidas y otros altos funcionarios de esa Organización.

Durante todo el año, representantes de la STP participaron en varias conferencias patrocinadas por las Naciones Unidas, incluida la reunión de alto nivel de la Asamblea General sobre el desarme nuclear, el 26 de septiembre, y la Primera Comisión de la Asamblea General, con el fin de estrechar la cooperación con las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales, así como con académicos y especialistas en la esfera del desarme y la no proliferación.



Visita de una delegación estadounidense a la Secretaría Técnica Provisional, en julio de 2013. De izquierda a derecha: el Embajador Joseph E. Macmanus, Representante Permanente ante las Naciones Unidas en Viena; Tibor Tóth, Secretario Ejecutivo en esa fecha; Ernest Moniz, Secretario de Energía; Lassina Zerbo, en esa fecha Secretario Ejecutivo electo; Anne Harrington, Administradora Adjunta para Asuntos de Defensa y No Proliferación Nuclear; Thomas Countryman, Secretario Adjunto de Seguridad Internacional y No Proliferación.

El 26 de septiembre, el Secretario Ejecutivo participó en la reunión inaugural del Grupo de Personas Eminentes (GPE). También asistió a un almuerzo ofrecido al Grupo por el Embajador de Hungría en Nueva York, el 27 de septiembre.

Organizaciones regionales

El 18 de septiembre, en nombre del Secretario Ejecutivo, el Director de la División de Asuntos Jurídicos y Relaciones Externas dirigió un mensaje a la Conferencia General del OIEA, en el que reseñó los aspectos de la cooperación entre el OIEA y la organización.

El 27 de septiembre, paralelamente a la celebración de la conferencia prevista en el artículo XIV, el Secretario Ejecutivo se reunió con el Secretario General de la UIP para examinar la función de la UIP en la promoción de la universalidad y la entrada en vigor del Tratado.

El 8 de octubre, en nombre del Secretario Ejecutivo, el Director de la División de Asuntos Jurídicos y Relaciones Externas dirigió un mensaje a una mesa redonda sobre el tema “Hacia un mundo libre de armas nucleares: contribución de los parlamentos” (Comité permanente sobre la paz y la seguridad internacional) dentro del marco de la 129ª Asamblea de la UIP, que se celebró Ginebra. También se entrevistó con el Secretario General de la UIP.

Otras conferencias y seminarios

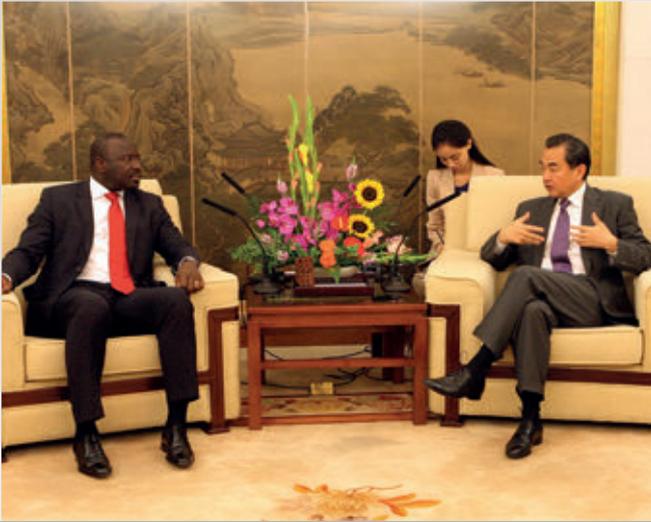
El ex Secretario Ejecutivo participó en la reunión de la Comisión Preparatoria de la Conferencia de las Partes de 2015 encargada del examen del Tratado sobre la no proliferación de las armas nucleares celebrada los días 22 y 23 de mayo en

Ginebra, en la que formuló una declaración. Asistió además a las siguientes conferencias y reuniones: la conferencia sobre medidas para aumentar la seguridad mundial titulada “Actions to Enhance Global Security”, celebrada en Zagreb (3 y 4 de mayo); la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, en Ginebra, del 13 al 17 de mayo; la Plataforma Global para la Reducción del Riesgo de Desastres, en Ginebra, del 21 al 23 de mayo; una reunión en Chatham House, Londres, los días 23 y 24 de mayo; y una reunión consultiva del Foro Económico Mundial sobre peligros mundiales, celebrada en Ginebra el 12 de junio.

El Secretario Ejecutivo fue invitado a hacer uso de la palabra en una reunión de la Junta Directiva de la Red Europea de Líderes el 16 de septiembre, en Londres, y a debatir el camino futuro hacia la promoción y entrada en vigor del Tratado.

Como parte de las iniciativas de divulgación de la Unión Europea (UE), el Secretario Ejecutivo pronunció el discurso inaugural en la segunda conferencia de la Unión Europea sobre no proliferación y desarme, celebrada en Bruselas el 30 de septiembre. Asistieron a la conferencia, organizada por el Consorcio de la UE para la no proliferación, unos 300 participantes gubernamentales y no gubernamentales de Estados miembros de la UE y otros países empeñados en la lucha contra la proliferación de las armas de destrucción en masa.

El 9 de diciembre, el Secretario Ejecutivo participó en la reunión de otoño de la American Geophysical Union, en San Francisco, como miembro de la mesa redonda sobre la alianza de las políticas internacionales con la ciencia para lograr la seguridad nuclear mundial (“Global Nuclear Security: The Alliance of International Policy and Science”). Mientras se encontraba en San Francisco, el Secretario Ejecutivo se reunió con la ex Secretaria de Estado de los Estados Unidos, Condoleezza Rice,



El Secretario Ejecutivo Lassina Zerbo se reúne en Beijing con el Ministro de Relaciones Exteriores de China, Wang Yi, en agosto de 2013.



El Secretario Ejecutivo se reúne en Jordania con el Primer Ministro de ese país, Abdalla Ensour, en diciembre de 2013.

en la Hoover Institution, de Stanford University. Fue el invitado de honor, asimismo, en una cena ofrecida por el proyecto de defensa preventiva del Center for International Security and Cooperation de la Stanford University, donde se entrevistó con líderes de la tecnología del Silicon Valley para informarles sobre el Tratado y su sistema de verificación y examinar las oportunidades de colaboración en el futuro.

Visitas bilaterales

Durante su visita a China, del 4 al 10 de agosto, el Secretario Ejecutivo se entrevistó con el Ministro de Relaciones Exteriores, el Sr. Wang Yi, así como con el Sr. Zhang Yulin, Viceministro y Jefe del Directorio General de Armamentos, en el Ministerio de Defensa, y con el Sr. Pang Sen, Director General del Departamento de Control de Armamentos y Desarme del Ministerio de Relaciones Exteriores. También participó en un curso práctico sobre control de armamentos y estabilidad estratégica, dictado en Beijing, los días 8 y 9 de agosto, acogido conjuntamente por la Asociación de Control de Armamentos y Desarme de China y la Asociación China para la Paz y el Desarme. El 8 de agosto, el Secretario Ejecutivo asistió a una ceremonia conmemorativa de la instalación de una estación infrasónica del SIV (IS16) en Kunming, en el sudoeste de China.

Del 8 al 10 de septiembre, el Secretario Ejecutivo visitó Kiev (Ucrania), respondiendo a una invitación oficial del Ministro de Relaciones Exteriores de Ucrania. Durante su visita, el Secretario Ejecutivo se entrevistó con el Viceprimer Ministro, el Sr. Konstantin Grishchenko, el Viceministro de Relaciones Exteriores, el Subdirector del Organismo Espacial del Estado de Ucrania y el Rector de la Academia Diplomática de Ucrania. El Sr. Zerbo también dio una conferencia en la Academia Diplomática, participó en una conferencia de prensa para los medios de comunicación ucranios y visitó el Centro Nacional de Datos (CND), en Makarov.

El 19 de septiembre, el Secretario Ejecutivo informó a la International Security Advisory Board (ISAB) de la Secretaría de Estado de los Estados Unidos, en Washington, DC, sobre

las novedades más recientes relacionadas con el Tratado y los progresos realizados en el establecimiento de su régimen de verificación. La ISAB proporciona al Departamento de Estado de los Estados Unidos opinión y asesoramiento independientes sobre todos los aspectos del control de armamentos, el desarme, la seguridad internacional y los aspectos conexos de la diplomacia pública.

Del 1 al 4 de octubre, el Secretario Ejecutivo emprendió una misión a Moscú, donde se entrevistó con el Ministro de Relaciones Exteriores, el Sr. Sergey Lavrov, el Viceministro de Relaciones Exteriores, el Viceministro de Defensa, el Subdirector de Rosatom y representantes del Instituto Geofísico de la Academia de Ciencias rusa. Participó también en un seminario organizado por el Centro de Estudios sobre Energía y Seguridad y pronunció un discurso en el Instituto Estatal de Relaciones Internacionales de Moscú.

Del 17 al 23 de noviembre, el Secretario Ejecutivo visitó Tokio, Hiroshima y Nagasaki por invitación del Gobierno del Japón. Celebró varias reuniones bilaterales con altos funcionarios, incluidos el Ministro de Relaciones Exteriores, el Sr. Fumio Kishida, el Primer Viceministro de Relaciones Exteriores, así como los alcaldes y gobernadores de Hiroshima y Nagasaki. También mantuvo conversaciones con jóvenes promotores de la lucha contra las armas nucleares y los *ëhibakushai* (sobrevivientes de las bombas atómicas) en ambas ciudades. El Secretario Ejecutivo pronunció conferencias en la Universidad de Hitotsubashi, en Tokio, y en la Universidad de Nagasaki, y participó en un seminario organizado por el Centro de Promoción del Desarme y la No Proliferación.

El Secretario Ejecutivo hizo una visita oficial a Jordania del 1 al 3 de diciembre en relación con el Ejercicio Integrado sobre el Terreno (EIT) de 2014. Jordania acogerá al EIT, que se realizará en noviembre y diciembre de 2014. Mientras se encontraba en Jordania, el Secretario Ejecutivo fue recibido por el Primer Ministro, el Sr. Abdullah Ensour, Ministro de Estado para Asuntos Mediáticos y Comunicaciones y por el Ministro de Energía y Recursos Minerales. El Secretario Ejecutivo expresó su gratitud por la cooperación de Jordania para lograr



Reunión con representantes del Instituto Científico del Oriente Medio para la Seguridad, Jordania, diciembre de 2013.

el éxito del EIT. El Secretario Ejecutivo también mantuvo conversaciones con la Princesa Sumaya bint El Hassan y con funcionarios de la Comisión de Energía Atómica de Jordania y la Autoridad Nacional de Recursos, así como con representantes de la comunidad científica.

El Secretario Ejecutivo visitó Francia el 19 de diciembre. En París, el Secretario Ejecutivo se entrevistó con el Ministro de Relaciones Exteriores, el Sr. Laurent Fabius. Asistió asimismo a una reunión presidida por el Director de Asuntos Estratégicos, de Seguridad y Desarme del Ministerio de Relaciones Exteriores, con representantes del Ministerio de Relaciones Exteriores, el Ministerio de Defensa, la Secretaría General de Defensa y Seguridad Nacional y la Comisión de Energía Atómica y Energías Alternativas (CEA). Se entrevistó también con el Director de Asuntos Estratégicos del Ministerio de Defensa y con el Subdirector de la CEA para Aplicaciones Militares. El Secretario Ejecutivo también tuvo oportunidad de entrevistarse con expertos en no proliferación y desarme después de pronunciar su discurso en la Fundación para la Investigación Estratégica.

Visitas de información

La STP organizó dos visitas de información a sus oficinas en Viena para representantes de determinados Estados Signatarios. Estas visitas perseguían un doble objetivo: fomentar una mejor comprensión del Tratado y crear conciencia sobre las actividades de la Secretaría. Se informó a las delegaciones sobre los aspectos políticos del TPCE, incluida la entrada en vigor y la universalidad; la labor de la Comisión; el régimen de verificación, incluido el funcionamiento del SIV y el Centro Internacional de Datos (CID); el apoyo técnico a los Estados Signatarios y la labor preparatoria para las inspecciones in situ (IIS). Otros temas explicados fueron las ventajas de adherirse al TPCE, la creación de capacidad y las oportunidades de desarrollo de capacidad, además de los programas de apoyo técnico y jurídico que ofrece la STP.

Representantes de Angola, China, el Congo, el Iraq, Nepal, Sri Lanka, Swazilandia y Zimbabwe participaron en una

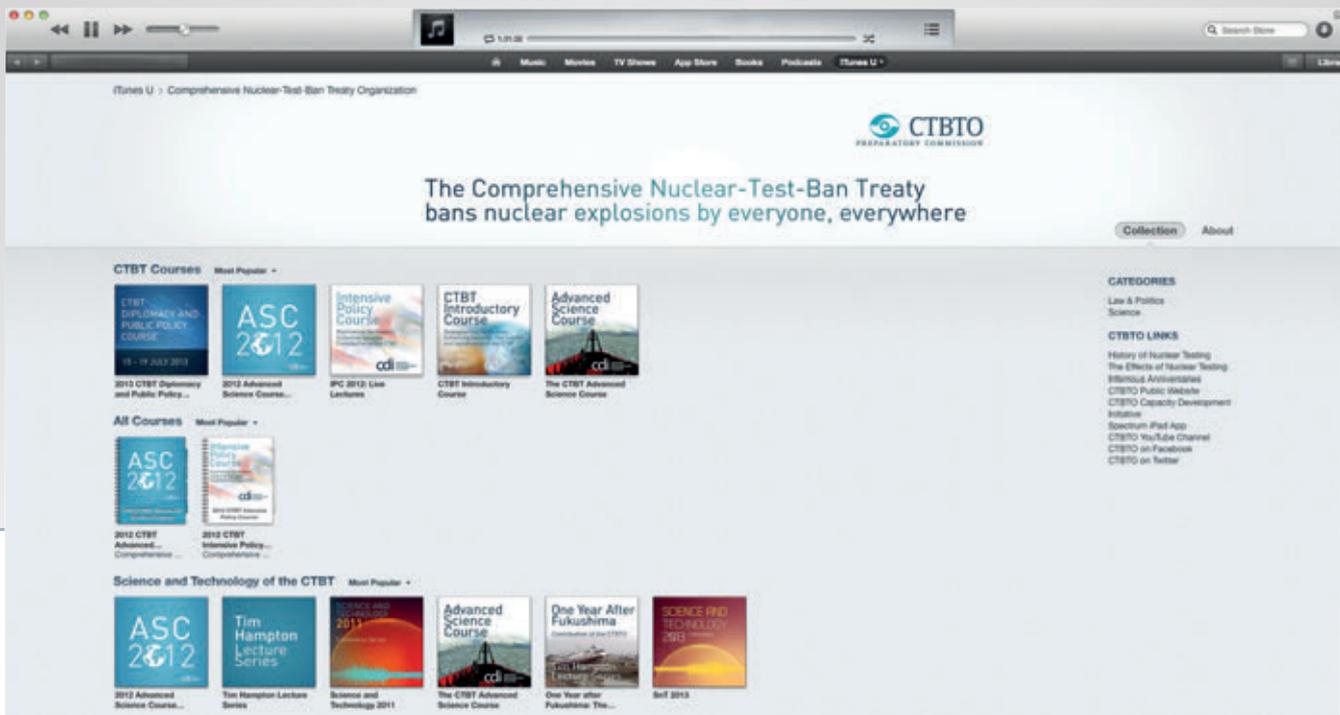
visita de información que tuvo lugar del 15 al 19 de julio. Los participantes tuvieron también la posibilidad de asistir al curso sobre diplomacia y políticas públicas desde la perspectiva del TPCE y de reunirse con el Secretario Ejecutivo y funcionarios de la STP.

Del 26 al 28 de noviembre, la STP acogió a una delegación de alto nivel del Yemen. La delegación, encabezada por el Secretario General Interino de la Comisión Nacional de Energía Atómica, estaba integrada por representantes de los ministerios de relaciones exteriores, defensa, el interior, asuntos jurídicos y seguridad nacional, que tomaron parte conjuntamente en un comité nacional establecido para estudiar el proceso de ratificación del TPCE así como los posibles beneficios para el Yemen y sus obligaciones. La visita constituyó una excelente oportunidad para intercambiar opiniones y promover la comprensión del Tratado, la labor de la Comisión y el régimen de verificación, así como la aplicación nacional y la creación de capacidad. Sirvió también para alentar a los expertos del Yemen a participar en cursos de formación y cursos prácticos, con miras a profundizar sus conocimientos sobre el empleo de datos y productos de datos.

Seminarios regionales y nacionales

La STP organiza cursos prácticos regionales y subregionales con la finalidad general de promover la cooperación política y técnica en esferas de interés para el Tratado, examinar los logros relacionados con el Tratado en apoyo del régimen de no proliferación nuclear y fomentar la entrada en vigor y la universalidad del Tratado.

Del 15 al 17 de abril se celebró, en el campus de Urbana-Champaign de la Universidad de Illinois, un curso práctico consistente en un encuentro entre científicos, auspiciado por el Gobierno de Noruega. La finalidad del curso fue lograr que científicos indios y paquistaníes participaran en el intercambio de opiniones, así como sus colegas de otros países importantes que trabajan en ámbitos científicos y técnicos relacionados con las tecnologías de verificación que se utilizan en la vigilancia de



Cursos en línea que ofrece la Comisión Preparatoria.

los ensayos nucleares. Asistieron al curso práctico más de 25 científicos prominentes de los Estados Unidos de América, la India, Israel, Noruega y el Pakistán, así como altos funcionarios técnicos de la STP. Además, durante el curso, el ex Secretario Ejecutivo se entrevistó con funcionarios superiores y docentes de la universidad para examinar posibles ámbitos de colaboración.

Los días 30 y 31 de octubre, el Secretario Ejecutivo y una delegación de la STP asistieron a un seminario nacional sobre el TPCE celebrado en Luanda (Angola), que organizó el Gobierno de Angola en colaboración con la UE. El Secretario Ejecutivo pronunció el discurso de apertura tras la inauguración del seminario por el Ministro de Relaciones Exteriores de Angola y altos representantes de la UE. El Secretario Ejecutivo también se reunió con el Ministro de Relaciones Exteriores, el Presidente de la Asamblea Nacional de Angola, el Presidente de la Comisión de Relaciones Exteriores de la Asamblea Nacional y el Presidente del Grupo de Trabajo de la UE sobre no proliferación. Asistieron al seminario, concebido para sensibilizar a la opinión pública sobre el TPCE y su régimen de verificación, importantes legisladores y una amplia gama de altos funcionarios gubernamentales que participaban en el proceso de ratificación del Tratado en Angola. El 28 de noviembre, la Asamblea Nacional aprobó el proyecto de resolución de ratificación del Tratado por Angola.

La Comisión mantuvo conversaciones con el Gobierno de Indonesia sobre la organización en 2014 de una conferencia regional de alto nivel sobre el TPCE de los Estados de la región de Asia Sudoriental, Pacífico y Lejano Oriente (ASOPLO). La conferencia seguirá dando impulso a la ratificación del Tratado por Indonesia, con miras a debatir la capacidad nacional para facilitar la firma y la ratificación del TPCE y alentar a los Estados restantes de ASOPLO a ratificar el Tratado.

Extensión educativa

La Comisión siguió ampliando sus actividades de educación y divulgación en 2013 con objeto de difundir los conocimientos sobre el Tratado y crear capacidad en los Estados Signatarios para hacer frente de manera efectiva a las dificultades políticas, jurídicas, técnicas y científicas planteadas por el Tratado y su régimen de verificación.

A manera de seguimiento del seminario de 2012 sobre la educación acerca del TPCE en el siglo XXI, se organizó, del 18 al 20 de marzo de 2013, el Foro Académico sobre el TPCE. El objetivo principal fue seguir estudiando métodos innovadores para impartir educación respecto del Tratado y cuestiones conexas. El Director General de la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas (OPAQ), el Sr. Ahmet Üzümcü, pronunció un discurso en la sesión de apertura de alto nivel, en la que hablaron también los representantes permanentes de Noruega e Irlanda. Asistieron al Foro más de 40 académicos, de 30 instituciones de 20 países distintos. Se abordó en él una gran diversidad de asuntos, como la transferencia de conocimientos, las organizaciones internacionales y la educación mundial, así como la función de la educación en línea, los cursos en línea de gran amplitud y acceso libre, las posibilidades de colaboración en la investigación científica y los recursos y servicios educativos de la Comisión. Los debates versaron también sobre la preparación de programas de estudio y la utilidad de los ejercicios de simulación.

Del 15 al 19 de julio se dictó en Viena el curso sobre diplomacia y políticas públicas desde la perspectiva del TPCE, con el siguiente tema: el Tratado y la seguridad de múltiples interesados como desafío político de un Tratado de



Participantes en una reunión simulada del Consejo Ejecutivo durante el curso sobre diplomacia y políticas públicas desde la perspectiva del TPCE, celebrado en Viena en julio de 2013.



Los Embajadores Jaap Ramaker (*izquierda*), de los Países Bajos, y Sha Zukang, (*derecha*), de China, participan en una mesa redonda sobre las negociaciones relativas al Tratado, durante el curso sobre diplomacia y políticas públicas desde la perspectiva del TPCE.

utilidad demostrada. Con antelación al curso, los participantes terminaron módulos en línea que les proporcionaron conocimientos básicos sobre el Tratado y su régimen de verificación. Asistieron al curso unos 100 participantes, en tanto que otros 500 se anotaron para seguir el curso en línea mediante transmisiones directas en vivo y archivos de video. Entre los participantes en el curso figuraban diplomáticos, funcionarios del gobierno, operadores de estaciones, funcionarios de CND, académicos y científicos, incluidos representantes de varios Estados del Anexo 2. El curso constó de módulos de educación en línea creados recientemente, exposiciones por expertos del TPCE y debates de mesa redonda centrados en la comprensión práctica de los aspectos políticos, jurídicos y diplomáticos del Tratado.

En diciembre de 2013, se habían anotado casi 2.500 interesados para seguir los cursos de educación y extensión de la Comisión, y se expidieron más de 900 certificados que acreditaban la terminación del curso con éxito. Además, entre 2012 y 2013, el portal de educación del TPCE fue visitado por más de 22.000 personas de más de 150 países diferentes, incluidos todos los Estados del Anexo 2 que no han ratificado el Tratado, salvo uno.

La Comisión también promovió la educación en línea sobre el TPCE y difundió materiales didácticos en su página iTunes U,

que actualmente cuenta con 14 colecciones diferentes, incluidos cinco cursos para seminarios. Desde que la Comisión se hizo presente en iTunes U en abril de 2012, se han compartido de manera gratuita más de 415 ficheros y la página ha tenido más de 1.600 abonados, 13.000 visitantes y 14.000 descargas de contenido.

Del 16 al 18 de septiembre, la STP acogió a un grupo de 25 becarios del programa de desarme de las Naciones Unidas. Había entre ellos cinco participantes de Estados que no han ratificado el Tratado. El Secretario Ejecutivo se dirigió al grupo. El curso, en el que se presentó una visión general del TPCE y su sistema de verificación, incluyó visitas a la estación de radionúclidos situada en el techo del Centro Internacional de Viena (CIV), así como al Centro de Operaciones del CID. El programa concluyó con un ejercicio de simulación de un futuro debate en el Consejo Ejecutivo de la OTPE sobre una petición de IIS.

Información pública

En 2013, el sitio web público y los canales de la Comisión en los medios sociales recibieron, por término medio, 150.000 visitas por mes. Se actualizó el sitio web con 39 artículos sobre “los sucesos más destacados” y 18 comunicados de prensa. Se emitieron



Conferenciantes y participantes en el curso sobre diplomacia y políticas públicas desde la perspectiva del TPCE.

STAY UP TO DATE WITH CTBTO ONLINE RESOURCES!

PUBLIC WEBSITE



CTBTO'S YOUTUBE CHANNEL



FIELD BLOG



FLICKR



TWITTER



FACEBOOK



3

CTBTO SPECTRUM 21 | SEPTEMBER 2013

12 boletines electrónicos. La Comisión amplió su presencia considerablemente en YouTube, Facebook, Twitter y Flickr. Los 37 videos de la OTPCE en el canal de YouTube recibieron unas 300.000 visitas, cifra tres veces mayor que en 2012. Solamente la animación de la detección infrasónica de la explosión del meteorito sobre la Federación de Rusia, en febrero, recibió unas 165.000 visitas.

En dos números de *CTBTO Spectrum*, en 2013, figuraron contribuciones del Presidente de Burkina Faso, los ministros de relaciones exteriores de Hungría, Indonesia, el Iraq e Islandia, así como artículos de eminentes científicos y expertos en la no proliferación. Se distribuyeron en todo el mundo más de 4.000 ejemplares a los Estados Signatarios, organizaciones no gubernamentales, instituciones de investigación, universidades y los medios de comunicación.

Alrededor de 50.000 personas que visitaron el CIV pasaron por la exposición permanente de la OTPCE, y de ellos, más de 1.000 recibieron explicaciones individuales. Las exhibiciones permanentes de la OTPCE en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York y en la Oficina de Ginebra atrajeron aún más visitantes.

Cobertura mediática mundial

Siguió siendo elevada la cobertura mediática mundial del Tratado y su régimen de verificación; hubo, en efecto, solo en los medios de comunicación en línea, 4.500 artículos y

menciones. Alrededor de 1.900 de estos artículos se publicaron en relación con el ensayo nuclear anunciado por la República Popular Democrática de Corea.

La cobertura mediática relacionada con el Tratado siguió siendo elevada en los Estados Unidos de América, registrándose especial interés entre los medios científicos en los datos infrasónicos de la explosión meteórica ocurrida en febrero en la Federación de Rusia. En el Oriente Medio hubo un notable aumento del interés tras el anuncio del EIT en 2014.

Reportajes sobre las estaciones PS9 e IS18 del SIV y dos programas de noticias, producidos por la Comisión, fueron distribuidos por la televisión de las Naciones Unidas y radiodifundidos en varios idiomas en todo el mundo.

Medidas nacionales de aplicación

En 2013, la STP siguió promoviendo el intercambio de información entre los Estados Signatarios sobre el tema de las medidas nacionales de aplicación. Se dictó en Viena un curso práctico sobre la legislación relativa a las medidas nacionales de aplicación del régimen de verificación del TPCE, en el marco del curso sobre diplomacia y políticas públicas desde la perspectiva del TPCE, que contó con la participación de representantes de 12 Estados Signatarios. En el curso se centró la atención en las medidas necesarias para asegurar el funcionamiento adecuado del SIV y el grado de preparación requerido para emprender una IIS de conformidad con las disposiciones del Tratado. Entre

los participantes hubo expertos de Francia, el Iraq, el OIEA, la OPAQ y el Centro de Investigación, Formación e Información de la Verificación.

Con arreglo a una estructura similar a la del curso experimental de 2011, se organizó un curso práctico sobre legislación durante el curso intensivo de política, ofreciéndose a los participantes una oportunidad de intercambiar sus experiencias en la adopción de medidas nacionales de aplicación. Con el fin de facilitar este intercambio y

determinar qué elementos deberían incluirse en la legislación de aplicación, los participantes contestaron un cuestionario antes de comenzar la reunión.

En 2013 también se celebraron reuniones bilaterales con los Estados Signatarios para examinar los proyectos de ley presentados a la Secretaría, con una solicitud de asistencia jurídica. En el curso del año se hicieron regularmente exposiciones sobre la legislación de aplicación del TPCE, en seminarios, cursos prácticos y otras actividades.

Aspectos más destacados en 2013

Aumento de las tasas de recaudación de cuotas

Nuevo aumento del número de funcionarias del cuadro orgánico

Nuevos progresos en la aplicación sistema de planificación de los recursos institucionales ajustado a las Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público (IPSAS)



El Centro Internacional de Viena.

Para gestionar de forma eficaz y eficiente las actividades de la Secretaría Técnica Provisional (STP) de la Comisión Preparatoria de la OTPCE, incluido el apoyo a la Comisión y sus órganos subsidiarios, se hace uso principalmente de servicios administrativos, financieros y jurídicos.

También se presta una gran diversidad de servicios generales, desde arreglos sobre envíos, trámites aduaneros, visados, documentos de identificación, laissez-passers y adquisiciones de bajo costo, hasta servicios de seguros, fiscales, de viajes y telecomunicaciones, así como apoyo ordinario a las

oficinas, y servicios de tecnología de la información y de gestión de activos. Los servicios prestados por entidades externas son objeto de constante supervisión para cerciorarse de que se realizan de la forma más eficiente, eficaz y económica.

La gestión supone también establecer cierta coordinación con las demás organizaciones internacionales con sede en el Centro Internacional de Viena para planificar el uso del espacio de oficinas y de almacenamiento, realizar el mantenimiento de los locales y servicios comunes y mejorar los mecanismos de seguridad.

Supervisión

La Auditoría Interna constituye un mecanismo interno de supervisión independiente y objetivo. Tiene por objeto hacer una aportación útil y mejorar el funcionamiento de la organización para alcanzar sus metas y objetivos mediante la prestación de servicios de auditoría interna y otros servicios de asesoramiento y de investigación conexos.

Con el fin de acrecentar la independencia y objetividad de su función, la Auditoría Interna depende directamente del Secretario Ejecutivo y tiene acceso directo al Presidente del Grupo Asesor y al Presidente del Grupo de Trabajo A. El Jefe de la Auditoría Interna presenta también, independientemente, un informe anual sobre las actividades para su examen por la Comisión y sus órganos subsidiarios. Además del plan de trabajo aprobado, el Jefe de la Auditoría Interna puede iniciar auditorías o investigaciones especiales cuando lo justifiquen circunstancias particulares.

En 2013, se realizaron cinco auditorías. Estas auditorías permitieron descubrir esferas en que cabía aumentar la eficiencia, la eficacia y los controles internos, y comprobar si se cumplían las reglas y los procedimientos. La Auditoría Interna realiza también actividades de apoyo a la gestión con arreglo a las Normas Internacionales para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna.

La Auditoría Interna efectuó una revisión de su carta, en la que se establecen el propósito, la autoridad y las responsabilidades de esa función. Conforme a lo establecido en su propio texto, publicado el 7 de octubre de 2010, la carta debe examinarse por lo menos cada tres años.

Se llevó a cabo de manera sistemática el establecimiento de enlaces con los servicios de auditoría interna de las demás organizaciones de las Naciones Unidas a fin de compartir las buenas prácticas y la experiencia adquirida.

Asuntos financieros

Programa y presupuesto de 2013

El Programa y Presupuesto para 2013 se preparó de manera que su cuantía correspondiera a un crecimiento real ligeramente menor que cero, y siguió basándose en el sistema de dos monedas (dólares de los EE.UU. y euros) para el prorrateo de las cuotas de los Estados Signatarios. Este sistema se estableció en 2005 para reducir los riesgos que suponían para la Comisión las fluctuaciones del tipo de cambio del dólar respecto del euro.

El presupuesto para 2013 ascendió a 44.472.300 dólares y 61.617.900 euros. Al tipo de cambio de 0,796 euros por dólar utilizado en el presupuesto, el equivalente total en dólares del presupuesto para 2013 ascendió a 121.874.700 dólares, lo que representaba un crecimiento nominal del 1,9%, aunque se mantuvo prácticamente constante en términos reales (una disminución de 62.000 dólares, es decir, del 0,1%).

Basándose en el tipo de cambio medio real en 2013 de 0,7545 euros por dólar, la cuantía equivalente definitiva en dólares del presupuesto para ese año ascendió en 2013 a 124.089.322 dólares (véase el cuadro 4). El 79,1% del presupuesto total se asignó a actividades relacionadas con la verificación, incluida la asignación de 15.529.334 dólares al Fondo de Inversiones de Capital (FIC), establecido para la ampliación del Sistema Internacional de Vigilancia (SIV).

Cuadro 4. Distribución del presupuesto para 2013

Esfera de actividad	Dólares EE.UU. (millones) ^a
Sistema Internacional de Vigilancia	36,8
Centro Internacional de Datos	49,0
Inspecciones <i>In Situ</i>	10,1
Evaluación y Auditoría	2,3
Apoyo a los Órganos Normativos	5,0
Administración, Coordinación y Apoyo	16,5
Asuntos Jurídicos y Relaciones Externas	4,4
Total	124,1

^a Se aplicó una tasa media de cambio de 0,7545 euros por dólar de los EE.UU. para convertir el componente euros del presupuesto de 2013.

Cuotas

Al 31 de diciembre de 2013, las tasas de recaudación de las cuotas correspondientes a ese año ascendían al 96,4% de la parte en dólares y al 96,3% de la parte en euros. En comparación, las tasas de recaudación al 31 de diciembre de 2012 fueron del 92,7% y el 93,3%, respectivamente. La tasa combinada de recaudación de las partes en dólares de los EE.UU. y en euros fue del 96,2% en 2013, en comparación con el 93,0% en 2012.

El número de Estados que habían pagado íntegramente sus cuotas para 2013, al 31 de diciembre de 2013, ascendía a 99, comparado con 100 en 2012. Con respecto a las cuotas de 2012, al 31 de diciembre de 2013 la tasa de recaudación ascendía al 98,8%.

Gastos

Los gastos correspondientes al Programa y Presupuesto en 2013 ascendieron a 112.106.346 dólares, de los cuales 11.407.837 provenían del FIC. En cuanto al Fondo General, el presupuesto no utilizado ascendió a 7.861.480 dólares. En el caso del FIC, al término de 2013 se había ejecutado alrededor del 26,9% de los fondos consignados.

Adquisiciones

La STP contrajo obligaciones por un valor aproximado de 57.860.789 dólares mediante 910 instrumentos contractuales

para adquisiciones de gran valor, y 1.438.562 dólares mediante 878 instrumentos contractuales para adquisiciones de poco valor. Al finalizar el año había 79 pedidos en trámite para contraer obligaciones futuras por un valor total de alrededor de \$10.159.882 dólares: 2.304.414 dólares para el FIC y 7.855.468 de dólares con cargo al Fondo General.

Al 31 de diciembre de 2013, se habían celebrado contratos de ensayo y evaluación para 137 estaciones del SIV y 11 laboratorios de radionúclidos, y de ensayo de 28 sistemas de gases nobles, o bien para actividades posteriores a la homologación.

Recursos humanos

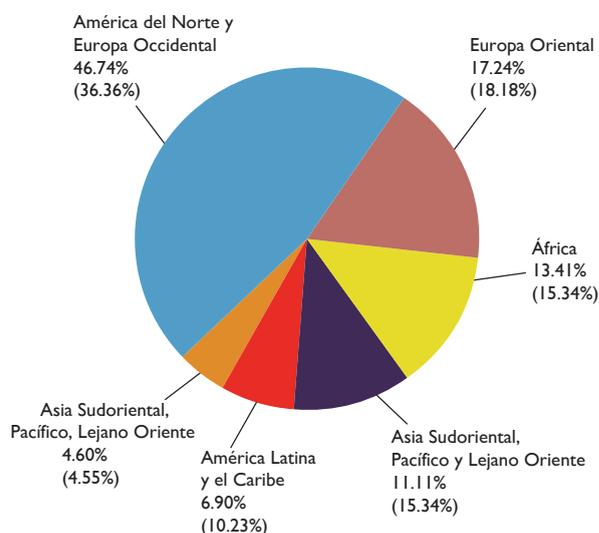
La STP se aseguró de obtener los recursos humanos necesarios para sus operaciones, contratando y manteniendo una dotación de personal sumamente competente y diligente para todos los programas. La contratación se ha basado en el principio de lograr los más altos niveles de conocimientos técnicos profesionales, experiencia, eficiencia, competencia e integridad. Se prestó la debida atención al principio de la igualdad de oportunidades de empleo, a la importancia de contratar al personal con la distribución geográfica más amplia posible, y a otros criterios establecidos en las disposiciones pertinentes del Tratado así como en el Estatuto del Personal.

Al 31 de diciembre de 2013, la STP tenía 261 funcionarios de 79 países, frente a 264 de 79 países a finales de 2012. En el gráfico que figura a continuación se presenta información sobre la distribución de los funcionarios del cuadro orgánico por región geográfica. En el cuadro 5 se desglosa la distribución de los funcionarios de plantilla por ámbito de trabajo. En el informe sobre la gestión de los recursos humanos correspondiente a 2013 se proporcionará información más detallada sobre este tema.

La STP siguió procurando aumentar la representación de la mujer en el personal del cuadro orgánico. A fines de 2013, había 58 mujeres en puestos del cuadro orgánico, lo que correspondía al 33,34% del personal de esa categoría. En comparación con 2012, el número de funcionarias pertenecientes a las categorías de P2 y P3 había aumentado en un 9,09% y un 5,56%, respectivamente. El porcentaje de funcionarias en las categorías D1, P5 y P4 se mantuvo al mismo nivel.

Se brindaron al personal oportunidades para desarrollar sus aptitudes en esferas relativas al logro de los objetivos de la organización. En 2013, se llevaron a cabo diversos programas concebidos

Funcionarios del cuadro orgánico por región geográfica, al 31 de diciembre de 2013
(Los porcentajes al 31 de diciembre de 2013 se indican entre paréntesis)



para apoyar a la STP en la realización de sus programas de trabajo y potenciar el desempeño de las funciones, así como las perspectivas de carrera.

En general, a lo largo de 2013 la STP siguió centrando su atención en la planificación inteligente, racionalizando sus actividades y fortaleciendo las sinergias y la eficiencia. También concedió prioridad a la gestión basada en los resultados.

Cuadro 5. Funcionarios de plantilla por ámbito de trabajo (31 de diciembre de 2013)

Ambito de trabajo	Cuadro orgánico	Servicios generales	Total
Sección de Evaluación	4	1	5
División del Sistema Internacional de Vigilancia	35	21	56
División del Centro Internacional de Datos	67	14	81
División de Inspecciones <i>In Situ</i>	19	7	26
Total, relacionado con la verificación	125 (72.67%)	43 (48.31%)	168 (64.37%)
Oficina del Secretario Ejecutivo	3	2	5
Auditoría Interna	2	0	2
División de Administración	24	28	52
División de Asuntos Jurídicos y Relaciones Externas	18	16	34
Total, no relacionado con la verificación	47 (27.33%)	46 (51.69%)	93 (35.63%)
Total	172	89	261

Estrategia de Mediano Plazo para 2014–2017

Como parte de su planificación estratégica, la STP presentó una nueva Estrategia de Mediano Plazo en 2013 que orientará sus actividades durante cuatro años.

La Estrategia de Mediano Plazo para 2014–2017 establece nuevas prioridades estratégicas que ayudarán a definir el programa de trabajo y las actividades teniendo en cuenta las directrices proporcionadas por la Comisión y sus órganos subsidiarios. La STP reconoce la situación económica mundial y el clima de austeridad financiera como su entorno de funcionamiento, lo cual le impone limitaciones de recursos a la labor necesaria para cumplir el mandato de la Comisión. Además, los logros concretos alcanzados por la STP desde su establecimiento han tenido la consecuencia de intensificar la necesidad de centrar la atención en la protección de las inversiones de la Comisión en el establecimiento de un régimen de verificación fiable. Dicho de otro modo, el tema subyacente para 2014–2017 es la sostenibilidad de un régimen de verificación financieramente viable y eficaz en función de los costos.

El enfoque y la estructura de la planificación estratégica se revisaron para mejorar su pertinencia y eficacia, y para prestar mayor atención a las cuestiones de organización. El período de planificación se redujo a cuatro años, en lugar de los cinco que se usaban anteriormente, para que coincidiera con la duración del mandato del Secretario Ejecutivo. En respuesta al actual clima económico de austeridad fiscal, la Estrategia de Mediano Plazo procura modificar las prioridades existentes e introducir otras nuevas. A este respecto, los objetivos estratégicos se redujeron a dos, en comparación con los siete del plan de mediano plazo para 2009–2013. La reducción del número de objetivos estratégicos permitirá a la STP concentrar sus esfuerzos y recursos en las prioridades esenciales al tiempo que procura activamente obtener sinergias y una mayor eficiencia mediante el alineamiento mejorado y la convergencia de las actividades de organización.

Los nuevos objetivos estratégicos son: (1) funcionamiento y sostenimiento del sistema de verificación y (2) desarrollo de la capacidad operacional de las inspecciones in situ. Esto refleja el mandato básico de la Comisión y los objetivos funcionales complementarios de promover la universalidad y fomentar la eficiencia y la integridad en el cumplimiento de su mandato.

Para apoyar estas metas, se atribuyó prioridad a dos factores habilitantes de fundamental importancia estratégica: (1) la creación de capacidad integrada y (2) el mejoramiento de la gestión y la coordinación. Los factores habilitantes estratégicos son los instrumentos y las actividades directamente aplicables al logro de las metas estratégicas y la misión fundamental de la organización.

Combinados, estos objetivos estratégicos y estos factores habilitantes estratégicos orientarán a la STP en la tarea de definir sus resultados y actividades para las propuestas del Programa y Presupuesto anuales durante este período de la Estrategia de Mediano Plazo. Sin embargo, estas propuestas estarán sujetas a un ajuste de las prioridades todos los años en respuesta a las circunstancias en dinámica evolución y al contexto operacional. Los elementos de la gestión basada en los resultados, como los productos y los indicadores principales del rendimiento, se especificarán en el Programa y Presupuesto anual en consecuencia para garantizar que los aspectos cualitativos de la labor sean medidos y evaluados.

El contexto político y financiero en que haya de funcionar la STP en los años venideros será el que determine, en última instancia, el ritmo efectivo de progreso en la aplicación de esta Estrategia de Mediano Plazo y los proyectos que comprende.

Aplicación de un sistema de planificación de los recursos institucionales ajustado a las Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público

Desde el último período examinado, ha progresado rápidamente la aplicación de un sistema de planificación de los recursos institucionales en que se cumplen las Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público (IPSAS). El proyecto ha pasado con éxito de la etapa de planificación a la de ejecución.

Entre las principales actividades emprendidas en 2013 cabe mencionar la limpieza, conversión y migración de los datos. Además, se precisaron y aprobaron las especificaciones funcionales necesarias para cada ámbito procesal, a fin de garantizar que el sistema definitivo de planificación de los recursos institucionales satisficiera los requisitos de la Comisión.

Se celebraron reuniones periódicas entre Capgemini, el grupo del sistema de planificación de los recursos institucionales

y los propietarios de los procesos comerciales a fin de asegurarse de que los requisitos de todos los interesados se reflejasen debidamente en la solución definitiva. Además, el Comité Directivo se reunió mensualmente para seguir de cerca la marcha de la labor.

En 2013 se preparó material de capacitación para los usuarios finales y de formación general para el personal con funciones especiales. Las actividades básicas de capacitación en navegación se iniciaron en el segundo semestre del año a fin de poder poner a prueba la aceptación por los usuarios durante el primer trimestre de 2014.

Se prepararon estados financieros en consonancia con las IPSAS para los tres primeros trimestres de 2013 empleando procedimientos manuales. Además, el marco reglamentario de la Comisión sigue en examen a fin de asegurarse de que cualquier cambio necesario sea descubierto y aprobado oportunamente.

El proyecto está llegando a la etapa final de los preparativos. Durante esta fase, se llevará cabo una amplia sucesión de ensayos para asegurarse de que sea plenamente funcional.

Promoción de la entrada en vigor del Tratado



La octava conferencia prevista en el artículo XIV, celebrada en septiembre de 2013 en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York.

El artículo XIV del TPCE se refiere a su entrada en vigor. En él se prevé un mecanismo de conferencias periódicas para facilitarla (denominadas comúnmente “conferencia prevista en el artículo XIV”) si no se ha producido al cabo de tres años de la apertura a la firma del Tratado. La primera de las conferencias previstas en el artículo XIV se celebró en 1999 en Viena. Posteriormente, se celebraron conferencias en Nueva York en 2001, 2005, 2009, 2011 y 2013, y en Viena en 2003 y 2007.

El Secretario General de las Naciones Unidas convoca las conferencias previstas en el artículo XIV a petición de una mayoría de los Estados que han ratificado el Tratado. Participan en estas conferencias tanto

los Estados que lo han ratificado como los Estados Signatarios. Las decisiones se toman por consenso de los Estados que han ratificado el Tratado, teniendo en cuenta las opiniones expresadas en la conferencia por los Estados Signatarios. Se invita a asistir en calidad de observadores a los Estados no signatarios, organizaciones internacionales y organizaciones no gubernamentales.

En las conferencias previstas en el artículo XIV se examinan y deciden las medidas, compatibles con el derecho internacional, que pueden adoptarse para acelerar el proceso de ratificación del Tratado a fin de facilitar su entrada en vigor.



El Secretario General de las Naciones Unidas, Ban Ki-moon, inaugura en Nueva York la conferencia prevista en el artículo XIV.



Los Ministros de Relaciones Exteriores de Hungría (*primera fila, segundo desde la izquierda*) e Indonesia (*primera fila, tercero desde la izquierda*) presiden la conferencia prevista en el artículo XIV.

Condiciones para la entrada en vigor

La entrada en vigor del TPCE está condicionada a su ratificación por los 44 Estados enumerados en su Anexo 2. Los denominados “Estados del Anexo 2” son los que participaron oficialmente en la etapa final de las negociaciones relativas al instrumento mantenidas en la Conferencia de Desarme de 1996 y que en ese momento poseían reactores nucleares generadores de electricidad o reactores nucleares de investigación. Al 31 de diciembre de 2013, 36 de estos 44 Estados habían ratificado el Tratado. De los Estados del Anexo 2 que aún no habían ratificado el Tratado, tres tampoco lo habían firmado.

Nueva York, 2013

Convocada para reunirse el 27 de septiembre de 2013 en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York, la octava Conferencia sobre Medidas para Facilitar la Entrada en Vigor del TPCE sirvió para demostrar la renovada determinación política de la comunidad internacional por conseguir la entrada en vigor del Tratado y su universalidad. La Conferencia congregó a unos 85 Estados Signatarios que hicieron el balance de los progresos realizados, examinaron estrategias y coordinaron iniciativas para generar más apoyo al Tratado y su universalidad. Participó en la Conferencia un considerable número de ministros de asuntos exteriores y altos representantes de Estados que han ratificado el Tratado, Estados Signatarios y Estados no signatarios, entre ellos representantes de cinco Estados cuya ratificación está pendiente y es necesaria para la entrada en vigor: China, Egipto, Estados Unidos de América, Irán (República Islámica del) e Israel.

Además de los ministros de relaciones exteriores y representantes de alto nivel, asistieron a la conferencia funcionarios de organizaciones internacionales, organismos especializados y organizaciones no gubernamentales.

Presidencia compartida

La presidencia de la conferencia fue compartida por el Ministro de Relaciones Exteriores de Hungría, el Sr. János Martonyi, y el Ministro de Relaciones Exteriores de Indonesia, el Sr. Marty M. Natalegawa. De este modo, se reflejaba el carácter mundial del Tratado. En su discurso de apertura el Sr. Martonyi hizo un llamamiento “a todos los Estados para que [hicieran] los mayores esfuerzos por alcanzar la entrada en vigor del TPCE lo antes posible”. El Sr. Natalegawa subrayó, en su discurso de apertura, la necesidad de “adoptar medidas concretas para acelerar la entrada en vigor del Tratado”.

Expresiones de firme apoyo

La Conferencia se caracterizó por numerosas expresiones de firme apoyo al Tratado y su entrada en vigor, incluidas las del Secretario General de las Naciones Unidas, el Sr. Ban Ki-moon, que inauguró la conferencia. El Secretario General hizo un llamamiento a todos los miembros de la comunidad internacional para “salir del estancamiento en el proceso de desarme” y “garantizar la entrada en vigor del TPCE, hacer cumplir la prohibición completa de los ensayos nucleares y adoptar otras medidas concretas para llegar a un mundo sin armas nucleares”.

El Secretario Ejecutivo, el Sr. Lassina Zerbo, dijo que el Tratado era “una fuerza de unión en el sistema multilateral” y observó que hacía “muchos años que las perspectivas de entrada en vigor del Tratado no [eran] tan positivas.” La adición de una firma y seis ratificaciones del Tratado desde la conferencia prevista en el artículo XIV celebrada en 2011, constituía “un notable progreso”. El Sr. Zerbo dijo que “la mejor manera de avanzar [era] convertir la norma que de hecho proscribía los ensayos nucleares en una obligación jurídicamente vinculante”.



El Grupo de Personas Eminentes y el Secretario Ejecutivo Lassina Zerbo en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York, septiembre de 2013.

La conferencia aprobó por unanimidad una Declaración Final, que ofrece 11 medidas prácticas para acelerar el proceso de ratificación y lograr la entrada en vigor del Tratado. Entre ellas figuran el apoyo a las iniciativas bilaterales, regionales y multilaterales de divulgación; la creación de capacidad y el fomento de la formación; y la cooperación con la sociedad civil, las organizaciones internacionales y las organizaciones no gubernamentales.

La Declaración Final exhorta a los países restantes a que firmen y ratifiquen el Tratado sin demora y expresa la firme decisión de los Estados participantes de no escatimar esfuerzos y servirse de todas las vías a su alcance para obtener más firmas y la ratificación del Tratado. En la Declaración Final se reconocen también los logros conseguidos en la universalización del Tratado y los progresos hacia la maduración operativa de su régimen de verificación. Se pone de relieve la importancia del Tratado, afirmando que “la entrada en vigor del TPCE reviste importancia decisiva como elemento fundamental del régimen internacional de desarme y no proliferación nucleares”.

Además, la Declaración Final reconoce que el establecimiento del Grupo de Personas Eminentes contribuirá a promover los objetivos del Tratado y a facilitar su pronta entrada en vigor.

Los beneficios civiles y científicos de las tecnologías de vigilancia, incluidas las alertas de tsunamis, fueron objeto de expresiones de reconocimiento. También se reconoció la eficacia del régimen de verificación del TPCE, como quedó demostrada con el ensayo nuclear anunciado por la República Popular Democrática de Corea el 12 de febrero de 2013.

Grupo de personas eminentes

A fin de dar una orientación innovadora y más centrada a la promoción de la ratificación del TPCE por los restantes Estados del Anexo 2, se creó un grupo de personalidades eminentes y expertos de fama mundial, que inició sus actividades el 26 de septiembre de 2013 en la Sede de las Naciones Unidas, en Nueva York. Gracias a sus conocimientos técnicos, su experiencia y ascendiente político, el Grupo asistirá y complementará los esfuerzos por promover la entrada en vigor del Tratado y dará nuevo vigor a las iniciativas internacionales para lograr este objetivo. El Grupo recurrirá a las voces de expertos regionales a fin de facilitar el diálogo entre las autoridades de diversas regiones y difundir el mensaje del TPCE en conferencias internacionales y otras reuniones. Los copresidentes de la conferencia prevista en el artículo XIV, el Ministro de Relaciones Exteriores de Hungría y el Ministro de Relaciones Exteriores de Indonesia son miembros natos del Grupo. Además del amplio apoyo ofrecido en la Declaración Final de la conferencia prevista en el artículo XIV, el Grupo recibió también el apoyo de la Asamblea General de las Naciones Unidas en su resolución A/RES/68/68.

Cobertura mediática mundial

La conferencia se promovió mediante una campaña de difusión mediática. En el período previo se preparó el terreno con una serie de artículos de opinión de destacadas personalidades y anuncios en los medios de comunicación, incluido un artículo por los copresidentes de la conferencia en el periódico estadounidense *The Hill*. Se celebraron conferencias de prensa

con anterioridad (incluso con motivo del Día Internacional Contra los Ensayos Nucleares) así como paralelamente a la Conferencia. En una página web especialmente prevista para la ocasión, se presentaron reportajes en directo, grabaciones audiovisuales, fotografías y declaraciones. Por los servicios de Twitter se llegó a más de dos millones de abonados en línea. Se informó sobre la conferencia, las ratificaciones de Guinea Bissau y el Iraq y la creación del Grupo de Personas

Eminentes en todos los medios de comunicación, incluso en varios Estados del Anexo 2.

Se publicó un número especial del *CTBTO Spectrum*, que contenía un folleto dedicado al Grupo de Personas Eminentes. Se produjo un video, asimismo, para dar a conocer a sus integrantes.

Firma y ratificación

ESTADOS CUYA RATIFICACIÓN SE REQUIERE
PARA LA ENTRADA EN VIGOR DEL TRATADO (31 DE DICIEMBRE DE 2013)

Estado	Fecha de la Firma	Fecha de la Ratificación	Estado	Fecha de la Firma	Fecha de la Ratificación
Alemania	24-09-1996	20-08-1998	Irán (República Islámica del)	24-09-1996	
Argelia	15-10-1996	11-07-2003	Israel	25-09-1996	
Argentina	24-09-1996	04-12-1998	Italia	24-09-1996	01-02-1999
Australia	24-09-1996	09-07-1998	Japón	24-09-1996	08-07-1997
Austria	24-09-1996	13-03-1998	México	24-09-1996	05-10-1999
Bangladesh	24-10-1996	08-03-2000	Noruega	24-09-1996	15-07-1999
Bélgica	24-09-1996	29-06-1999	Países Bajos	24-09-1996	23-03-1999
Brasil	24-09-1996	24-07-1998	Pakistán		
Bulgaria	24-09-1996	29-09-1999	Perú	25-09-1996	12-11-1997
Canadá	24-09-1996	18-12-1998	Polonia	24-09-1996	25-05-1999
Chile	24-09-1996	12-07-2000	Reino Unido	24-09-1996	06-04-1998
China	24-09-1996		República de Corea	24-09-1996	24-09-1999
Colombia	24-09-1996	29-01-2008	República Democrática del Congo	04-10-1996	28-09-2004
Egipto	14-10-1996		República Popular Democrática de Corea		
Eslovaquia	30-09-1996	03-03-1998	Rumania	24-09-1996	05-10-1999
España	24-09-1996	31-07-1998	Sudáfrica	24-09-1996	30-03-1999
Estados Unidos de América	24-09-1996		Suecia	24-09-1996	02-12-1998
Federación de Rusia	24-09-1996	30-06-2000	Suiza	24-09-1996	01-10-1999
Finlandia	24-09-1996	15-01-1999	Turquía	24-09-1996	16-02-2000
Francia	24-09-1996	06-04-1998	Ucrania	27-09-1996	23-02-2001
Hungría	25-09-1996	13-07-1999	Viet Nam	24-09-1996	10-03-2006
India					
Indonesia	24-09-1996	06-02-2012			

36 Ratificaciones

41 Firmas

3 Sin firmar

8 Sin ratificar

SITUACION DE LA FIRMA Y RATIFICACIÓN DEL TRATADO (31 DE DICIEMBRE DE 2013)

Estado	Fecha de la Firma	Fecha de la Ratificación
Afganistán	24-09-2003	24-09-2003
Albania	27-09-1996	23-04-2003
Alemania	24-09-1996	20-08-1998
Andorra	24-09-1996	12-07-2006
Angola	27-09-1996	
Antigua y Barbuda	16-04-1997	11-01-2006
Arabia Saudita		
Argelia	15-10-1996	11-07-2003
Argentina	24-09-1996	04-12-1998
Armenia	01-10-1996	12-07-2006
Australia	24-09-1996	09-07-1998
Austria	24-09-1996	13-03-1998
Azerbaiyán	28-07-1997	02-02-1999
Bahamas	04-02-2005	30-11-2007
Bahrein	24-09-1996	12-04-2004
Bangladesh	24-10-1996	08-03-2000
Barbados	14-01-2008	14-01-2008
Belarús	24-09-1996	13-09-2000
Bélgica	24-09-1996	29-06-1999
Belice	14-11-2001	26-03-2004
Benin	27-09-1996	06-03-2001
Bhután		
Bolivia (Estado Plurinacional de)	24-09-1996	04-10-1999
Bosnia y Herzegovina	24-09-1996	26-10-2006
Botswana	16-09-2002	28-10-2002
Brasil	24-09-1996	24-07-1998
Brunei Darussalam	22-01-1997	10-01-2013
Bulgaria	24-09-1996	29-09-1999
Burkina Faso	27-09-1996	17-04-2002
Burundi	24-09-1996	24-09-2008
Cabo Verde	01-10-1996	01-03-2006
Camboya	26-09-1996	10-11-2000
Camerún	16-11-2001	06-02-2006
Canadá	24-09-1996	18-12-1998
Chad	08-10-1996	08-02-2013
Chile	24-09-1996	12-07-2000
China	24-09-1996	
Chipre	24-09-1996	18-07-2003
Colombia	24-09-1996	29-01-2008
Comoras	12-12-1996	
Congo	11-02-1997	
Costa Rica	24-09-1996	25-09-2001
Côte d'Ivoire	25-09-1996	11-03-2003
Croacia	24-09-1996	02-03-2001

Estado	Fecha de la Firma	Fecha de la Ratificación
Cuba		
Dinamarca	24-09-1996	21-12-1998
Djibouti	21-10-1996	15-07-2005
Dominica		
Ecuador	24-09-1996	12-11-2001
Egipto	14-10-1996	
El Salvador	24-09-1996	11-09-1998
Emiratos Arabes Unidos	25-09-1996	18-09-2000
Eritrea	11-11-2003	11-11-2003
Eslovaquia	30-09-1996	03-03-1998
Eslovenia	24-09-1996	31-08-1999
España	24-09-1996	31-07-1998
Estados Unidos de América	24-09-1996	
Estonia	20-11-1996	13-08-1999
Etiopía	25-09-1996	08-08-2006
ex República Yugoslava de Macedonia	29-10-1998	14-03-2000
Federación de Rusia	24-09-1996	30-06-2000
Fiji	24-09-1996	10-10-1996
Filipinas	24-09-1996	23-02-2001
Finlandia	24-09-1996	15-01-1999
Francia	24-09-1996	06-04-1998
Gabón	07-10-1996	20-09-2000
Gambia	09-04-2003	
Georgia	24-09-1996	27-09-2002
Ghana	03-10-1996	14-06-2011
Granada	10-10-1996	19-08-1998
Grecia	24-09-1996	21-04-1999
Guatemala	20-09-1999	12-01-2012
Guinea	03-10-1996	20-09-2011
Guinea-Bissau	11-04-1997	24-09-2013
Guinea Ecuatorial	09-10-1996	
Guyana	07-09-2000	07-03-2001
Haití	24-09-1996	01-12-2005
Honduras	25-09-1996	30-10-2003
Hungría	25-09-1996	13-07-1999
India		
Indonesia	24-09-1996	06-02-2012
Irán (República Islámica del)	24-09-1996	
Iraq	19-08-2008	26-09-2013
Irlanda	24-09-1996	15-07-1999
Islandia	24-09-1996	26-06-2000
Islas Cook	05-12-1997	06-09-2005

161 Ratificaciones

183 Firmas

13 Sin firmas

35 Sin ratificar

Estado	Fecha de la Firma	Fecha de la Ratificación
Islas Marshall	24-09-1996	28-09-2009
Islas Salomón	03-10-1996	
Israel	25-09-1996	
Italia	24-09-1996	01-02-1999
Jamaica	11-11-1996	13-11-2001
Japón	24-09-1996	08-07-1997
Jordania	26-09-1996	25-08-1998
Kazajstán	30-09-1996	14-05-2002
Kenya	14-11-1996	30-11-2000
Kirguistán	08-10-1996	02-10-2003
Kiribati	07-09-2000	07-09-2000
Kuwait	24-09-1996	06-05-2003
Lesotho	30-09-1996	14-09-1999
Letonia	24-09-1996	20-11-2001
Libano	16-09-2005	21-11-2008
Liberia	01-10-1996	17-08-2009
Libia	13-11-2001	06-01-2004
Liechtenstein	27-09-1996	21-09-2004
Lituania	07-10-1996	07-02-2000
Luxemburgo	24-09-1996	26-05-1999
Madagascar	09-10-1996	15-09-2005
Malasia	23-07-1998	17-01-2008
Malawi	09-10-1996	21-11-2008
Maldivas	01-10-1997	07-09-2000
Mali	18-02-1997	04-08-1999
Malta	24-09-1996	23-07-2001
Marruecos	24-09-1996	17-04-2000
Mauricio		
Mauritania	24-09-1996	30-04-2003
México	24-09-1996	05-10-1999
Micronesia (Estados Federados de)	24-09-1996	25-07-1997
Mónaco	01-10-1996	18-12-1998
Mongolia	01-10-1996	08-08-1997
Montenegro	23-10-2006	23-10-2006
Mozambique	26-09-1996	04-11-2008
Myanmar	25-11-1996	
Namibia	24-09-1996	29-06-2001
Nauru	08-09-2000	12-11-2001
Nepal	08-10-1996	
Nicaragua	24-09-1996	05-12-2000
Niger	03-10-1996	09-09-2002
Nigeria	08-09-2000	27-09-2001

Estado	Fecha de la Firma	Fecha de la Ratificación
Niue	09-04-2012	
Noruega	24-09-1996	15-07-1999
Nueva Zelanda	27-09-1996	19-03-1999
Omán	23-09-1999	13-06-2003
Países Bajos	24-09-1996	23-03-1999
Pakistán		
Palau	12-08-2003	01-08-2007
Panamá	24-09-1996	23-03-1999
Papua Nueva Guinea	25-09-1996	
Paraguay	25-09-1996	04-10-2001
Perú	25-09-1996	12-11-1997
Polonia	24-09-1996	25-05-1999
Portugal	24-09-1996	26-06-2000
Qatar	24-09-1996	03-03-1997
Reino Unido	24-09-1996	06-04-1998
República Árabe Siria		
República Centrafricana	19-12-2001	26-05-2010
República Checa	12-11-1996	11-09-1997
República de Corea	24-09-1996	24-09-1999
República Democrática del Congo	04-10-1996	28-09-2004
República Democrática Popular Lao	30-07-1997	05-10-2000
República de Moldova	24-09-1997	16-01-2007
República Dominicana	03-10-1996	04-09-2007
República Popular Democrática de Corea		
República Unida de Tanzania	30-09-2004	30-09-2004
Rumania	24-09-1996	05-10-1999
Rwanda	30-11-2004	30-11-2004
Saint Kitts y Nevis	23-03-2004	27-04-2005
Samoa	09-10-1996	27-09-2002
San Marino	07-10-1996	12-03-2002
Santa Lucía	04-10-1996	05-04-2001
Santa Sede	24-09-1996	18-07-2001
Santo Tomé y Príncipe	26-09-1996	
San Vicente y las Granadinas	02-07-2009	23-09-2009
Senegal	26-09-1996	09-06-1999
Serbia	08-06-2001	19-05-2004
Seychelles	24-09-1996	13-04-2004
Sierra Leona	08-09-2000	17-09-2001
Singapur	14-01-1999	10-11-2001

Estado	Fecha de la Firma	Fecha de la Ratificación
Somalia		
Sri Lanka	24-10-1996	
Sudáfrica	24-09-1996	30-03-1999
Sudán	10-06-2004	10-06-2004
Sudán del Sur ^a		
Suecia	24-09-1996	02-12-1998
Suiza	24-09-1996	01-10-1999
Suriname	14-01-1997	07-02-2006
Swazilandia	24-09-1996	
Tailandia	12-11-1996	
Tayikistán	07-10-1996	10-06-1998
Timor Leste	26-09-2008	
Togo	02-10-1996	02-07-2004
Tonga		
Trinidad y Tobago	08-10-2009	26-05-2010

Estado	Fecha de la Firma	Fecha de la Ratificación
Túnez	16-10-1996	23-09-2004
Turkmenistán	24-09-1996	20-02-1998
Turquía	24-09-1996	16-02-2000
Tuvalu		
Ucrania	27-09-1996	23-02-2001
Uganda	07-11-1996	14-03-2001
Uruguay	24-09-1996	21-09-2001
Uzbekistán	03-10-1996	29-05-1997
Vanuatu	24-09-1996	16-09-2005
Venezuela (República Bolivariana de)	03-10-1996	13-05-2002
Viet Nam	24-09-1996	10-03-2006
Yemen	30-09-1996	
Zambia	03-12-1996	23-02-2006
Zimbabwe	13-10-1999	

^a En el anexo I del Tratado figura la lista de Estados en la fecha en que fue concluido. Con posterioridad a esa fecha, Sudán del Sur fue reconocido como Estado independiente por las Naciones Unidas.

SITUACIÓN DE LA FIRMA Y RATIFICACIÓN DEL TRATADO
POR REGIONES GEOGRÁFICAS (31 DE DICIEMBRE DE 2013)

África

(54 Estados)



51 Signatarios
42 Ratificadores

Oriente Medio y Asia Meridional

(26 Estados)



21 Signatarios
16 Ratificadores

Europa Oriental

(23 Estados)



23 Signatarios
23 Ratificadores

América del Norte y Europa Occidental

(28 Estados)



28 Signatarios
27 Ratificadores

América Latina y el Caribe

(33 Estados)



31 Signatarios
31 Ratificadores

Asia Sudoriental, Pacífico y Lejano Oriente

(32 Estados)



29 Signatarios
22 Ratificadores