

14 de agosto de 2019  
Español  
Original: inglés

---

**Conferencia sobre Medidas para Facilitar la Entrada  
en Vigor del Tratado de Prohibición Completa de  
los Ensayos Nucleares**

Nueva York, 25 de septiembre de 2019

**DOCUMENTO DE ANTECEDENTES ELABORADO  
POR LA SECRETARÍA TÉCNICA PROVISIONAL  
DE LA COMISIÓN PREPARATORIA DE LA ORGANIZACIÓN  
DEL TRATADO DE PROHIBICIÓN COMPLETA DE  
LOS ENSAYOS NUCLEARES  
PARA LA CONFERENCIA SOBRE MEDIDAS PARA FACILITAR  
LA ENTRADA EN VIGOR DEL TPCE (NUEVA YORK, 2019)**

**TRATADO**

1. El Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (TPCE) prohíbe todas las explosiones de ensayos nucleares, ya sean con fines militares o con cualquier otro propósito. Abarca todos los medios y no fija un umbral a partir del cual deba regir esa prohibición. En el preámbulo del Tratado se afirma que su objetivo es “contribuir eficazmente a la prevención de la proliferación de las armas nucleares en todos sus aspectos” y “al proceso del desarme nuclear”.
2. El TPCE y la norma internacional de prohibición de los ensayos nucleares han ido cobrando fuerza desde la aprobación del Tratado en 1996. Para que este entre en vigor, deben ratificarlo los 44 Estados enumerados en su anexo 2. Se trata de los Estados que participaron oficialmente en la labor del período de sesiones de 1996 de la Conferencia de Desarme y que, por consiguiente, contribuyeron a la etapa final de las negociaciones sobre el TPCE, además de figurar en las listas que recopiló el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) de Estados que, en abril de 1996, poseían reactores nucleares de potencia o que, en diciembre de 1995, poseían reactores nucleares de investigación.
3. Se ha avanzado considerablemente hacia el objetivo de la entrada en vigor y la universalización del Tratado. Hasta la fecha han firmado el TPCE 184 Estados y lo han ratificado 168, incluidos 36 de los 44 Estados enumerados en el anexo 2. Desde la Conferencia prevista en el artículo XIV que se celebró en 2017, Tailandia y Zimbabwe completaron sus procedimientos de ratificación en septiembre de 2018 y febrero de 2019, respectivamente.



## CONFERENCIA DE 2017 PREVISTA EN EL ARTÍCULO XIV

4. Con arreglo al artículo XIV, si el Tratado no ha entrado en vigor tres años después de la fecha del aniversario de su apertura a la firma, se podrá convocar una conferencia de los Estados que lo hayan ratificado para decidir por consenso las medidas compatibles con el derecho internacional que podrán adoptarse a fin de acelerar el proceso de ratificación y facilitar su entrada en vigor. Se invitará también a todos los Estados signatarios a que participen en esa conferencia.
5. La 10ª conferencia convocada en virtud del artículo XIV<sup>1</sup> se celebró el 20 de septiembre de 2017 en Nueva York, con la participación de más de 90 Estados. Participaron además varias organizaciones internacionales y regionales, así como organizaciones no gubernamentales. En la conferencia se aprobó una Declaración Final en la que se exhortaba a todos los Estados que aún no lo hubieran hecho a que firmaran y ratificaran el Tratado (CTBT-Art.XIV/2017/6, anexo), y en la que figuraban varias medidas para promover la entrada en vigor del TPCE.
6. En el marco del seguimiento de la conferencia prevista en el artículo XIV que se celebró en 2017, y de conformidad con el párrafo 9 c) de la Declaración Final, se eligió a Bélgica y al Iraq, que habían presidido la conferencia, como coordinadores del proceso “para impulsar la cooperación con miras a promover la firma y ratificación por otros Estados”. El 21 de febrero de 2019, durante las consultas oficiosas celebradas en relación con el “proceso del artículo XIV”, se designó a Alemania y a Argelia para que presidieran los preparativos de la conferencia prevista en el artículo XIV que se celebraría en 2019 en Nueva York.

## COMISIÓN PREPARATORIA

7. El 19 de noviembre de 1996 los Estados signatarios establecieron una Comisión Preparatoria en anticipación a la entrada en vigor del Tratado y la creación de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (OTPCE). La finalidad de la Comisión Preparatoria es realizar los preparativos necesarios para la aplicación efectiva del TPCE y para la celebración del primer período de sesiones de la Conferencia de los Estados Partes en el Tratado. En total, los Estados miembros de la Comisión son 183.
8. La Comisión desempeña dos actividades fundamentales. La primera consiste en llevar a cabo todos los preparativos necesarios para asegurar que el régimen de verificación previsto en el TPCE pueda cumplir la misión operacional que le corresponderá cuando el Tratado entre en vigor. La segunda es promover la firma y ratificación del Tratado para lograr que entre en vigor. La Comisión consta de un órgano plenario, integrado por todos los Estados signatarios, que se ocupa de dirigir la política, y una Secretaría Técnica Provisional (STP) que presta asistencia a la Comisión en el desempeño de sus responsabilidades y cumple las demás funciones que esta determine.

---

<sup>1</sup> Las anteriores conferencias convocadas en virtud del artículo XIV se celebraron en Viena (en 1999, 2003 y 2007) y en Nueva York (en 2001, 2005, 2009, 2011, 2013, 2015 y 2017).

## SECRETARÍA TÉCNICA PROVISIONAL

9. Al 30 de junio de 2019, la STP tenía 285 funcionarios procedentes de 86 países. Los funcionarios del Cuadro Orgánico eran 190. La STP se ha comprometido a aplicar una política de igualdad de oportunidades en el empleo, haciendo especial hincapié en aumentar la representación de las mujeres, especialmente en puestos del Cuadro Orgánico relacionados con esferas técnicas y científicas. Al 30 de junio de 2019, 59 mujeres ocupaban puestos del Cuadro Orgánico, cifra que representaba el 31,05 % del total del funcionariado de esa categoría.
10. El presupuesto aprobado de la Comisión para 2019 asciende a 134,03 millones de dólares de los Estados Unidos. Contando a partir de 1997, y hasta el ejercicio económico de 2019 inclusive, el monto total de los recursos presupuestarios ascendió a 1.329,67 millones de dólares y 841,63 millones de euros. El equivalente de esas sumas en dólares es de 2.386,99 millones de dólares en total, cifra calculada aplicando el tipo de cambio presupuestario de 1 euro por 0,796 dólares de los Estados Unidos. De ese importe total, el 79,7 % se ha utilizado en programas relacionados con la verificación, incluidos 464,95 millones de dólares (el 19 %) destinados al Fondo de Inversiones de Capital para la instalación y el mejoramiento de las estaciones del SIV.

## RÉGIMEN DE VERIFICACIÓN

11. En el TPCE se prevé el establecimiento de un régimen único de verificación mundial compuesto por un Sistema Internacional de Vigilancia (SIV), un proceso de consultas y aclaraciones, inspecciones *in situ* (IIS) y medidas de fomento de la confianza. Los datos provenientes de las estaciones del SIV deberán transmitirse, mediante una red mundial de satélites segura (la Infraestructura Mundial de Comunicaciones, o IMC) al Centro Internacional de Datos (CID) para su tratamiento y análisis, y los datos del SIV y los productos del CID deberán ponerse a disposición de los Estados.

### Sistema Internacional de Vigilancia

12. El SIV constará de una red de 321 estaciones de vigilancia y 16 laboratorios de radionúclidos. La misión de esas instalaciones es generar datos para detectar explosiones nucleares. Esos datos se suministrarán a los Estados partes con objeto de verificar el cumplimiento del Tratado una vez que este entre en vigor.
13. La labor para terminar la red del SIV avanza a un ritmo moderado. Hasta el 30 de junio de 2019 se habían instalado 294 de las estaciones del SIV (el 91,6 %), 284 de las cuales han sido homologadas oficialmente por cumplir los requisitos técnicos fijados por la Comisión. Además, desde mediados de 2017 se homologaron para el análisis de gases nobles otros dos laboratorios de radionúclidos, el RL8 (Francia) y el RL15 (Reino Unido), con lo que ascendió a cuatro el número total de laboratorios homologados para el análisis de gases nobles. Como resultado de acuerdos políticos y de las exitosas actividades de divulgación, se está avanzando en el establecimiento de estaciones en varios Estados en los que los progresos en esa labor habían sido escasos o nulos. Gracias a ello en los próximos años se podrán homologar más instalaciones del SIV. Al haberse reconocido que la vigilancia de gases nobles es una labor importante, tras los acontecimientos de 2006, 2009, 2013, 2016 y 2017 en la República Popular Democrática de Corea, la STP ha seguido haciendo hincapié

en la tecnología de gases nobles. Al 30 de junio de 2019, de los 40 sistemas de detección de gases nobles previstos en el Tratado se habían instalado 31, y de esos 31 se habían homologado 25 (el 63 %).

14. Además, el apoyo político continuado de varios países que acogen instalaciones del SIV hace que mejoren las perspectivas de completar la red del Sistema.

### **Centro Internacional de Datos**

15. La misión del CID es apoyar a los Estados en el cumplimiento de sus responsabilidades de verificación proporcionándoles los datos, productos y servicios necesarios para realizar una vigilancia mundial eficaz después de la entrada en vigor del Tratado.
16. El CID sigue funcionando con carácter provisional y apoya a los Estados signatarios adquiriendo y transmitiendo constantemente en tiempo real datos, segmentos de datos seleccionados y espectros de radionúclidos provenientes de estaciones del SIV. El CID procesa los datos del SIV conjuntamente con los datos meteorológicos reunidos y distribuye los productos resultantes para apoyar a los Estados en el cumplimiento de sus responsabilidades de verificación, así como en sus actividades de carácter civil y científico. Cada año se distribuye un promedio de 11 terabytes de datos y productos. Se presta apoyo a los Estados mediante un servicio de asistencia en línea, servicios de recuperación de datos, cursos de capacitación, seminarios, programas informáticos y equipo.
17. La IMC recibe y distribuye datos del SIV y productos del CID. Esa infraestructura de comunicaciones, que utiliza una mezcla de tecnologías satelitales, terrestres y de Internet, abarca en la actualidad más de 100 países y territorios. En ocho Estados signatarios hay subredes que complementan la IMC. Ocasionalmente se introducen ajustes en la infraestructura física y los procedimientos, para garantizar que la IMC siga transmitiendo datos y productos de forma segura con un 99,5 % de disponibilidad anual.
18. Mediante el Experimento Internacional de Gases Nobles, el apoyo de la Decisión VII del Consejo de la Unión Europea, las contribuciones en especie de los Estados Unidos de América y las contribuciones voluntarias del Japón, la STP ha venido optimizando la capacidad de detectar señales de explosiones nucleares en el contexto mundial de los radionúclidos naturales y artificiales. El objetivo general es aumentar la capacidad de detección de los sistemas de gases nobles del SIV para que sean lo más sensibles posible a las explosiones nucleares.
19. La STP continuó su labor de mejora de la calidad de los resultados del procesamiento automático de las muestras de partículas. Esto ayudó a reducir el volumen de trabajo de los analistas. Otras mejoras puestas en marcha desde 2016 han permitido aumentar la concordancia entre los resultados de los informes automáticos sobre radionúclidos y los de los informes revisados. Se siguió avanzando en el procesamiento de datos de la siguiente generación de sistemas de gases nobles y en la modernización de las herramientas informáticas de análisis interactivo.
20. La primera fase de la reestructuración del CID concluyó en diciembre de 2015. En esa fase se modernizaron aspectos importantes de los programas informáticos del CID, como el sistema de difusión de datos del SIV y productos del CID, el *software* intermedio que controla el tratamiento

automático de datos sismológicos, hidroacústicos e infrasónicos, y los módulos informáticos que realizan el control de calidad de los segmentos de forma de onda. La segunda fase de la reestructuración del CID finalizó en abril de 2017. El resultado de esa fase fue el diseño de una nueva estructura informática unificada que orientará el desarrollo y sostenimiento posteriores de los programas informáticos de tratamiento de datos del CID. La tercera fase comenzó en diciembre de 2018. El Gobierno de los Estados Unidos donará a la STP un gran conjunto de *software*, que proviene de la labor de modernización de su propio Centro Nacional de Datos (CND), y que en gran parte es totalmente compatible con los requisitos de la STP. El *software* se combinará con las contribuciones de otros Estados partes y se someterá a pruebas exhaustivas.

21. Desde 2016 la STP ha puesto en circulación actualizaciones importantes de los actuales programas informáticos de análisis de los datos sismológicos, hidroacústicos e infrasónicos que suministra a los CND, actualizaciones que incluyen nuevas funciones, especialmente en el ámbito del tratamiento de datos infrasónicos e hidroacústicos y el tratamiento automático de datos en tiempo real. El proyecto recibió apoyo financiero por conducto de las decisiones V, VI y VII del Consejo de la Unión Europea. La nueva versión de los programas informáticos permite que los CND combinen más fácilmente los datos del SIV y los productos del CID con datos de estaciones locales y regionales, así como de otras redes mundiales. La STP mejora y amplía continuamente las capacidades del *software* para los CND.

#### **Sostenimiento y mantenimiento del SIV**

22. De conformidad con el artículo IV del Tratado, la STP supervisa, coordina y garantiza el funcionamiento del SIV y de sus componentes. Preparar un régimen mundial de verificación no consiste solamente en construir estaciones. Se trata más bien de adoptar un planteamiento integral para la creación y el mantenimiento de un sistema que cumpla los requisitos de verificación del Tratado y asegure que los períodos de inactividad de las instalaciones del SIV se reduzcan al mínimo. Con el tiempo se ha ido adquiriendo experiencia operacional con respecto a ese sistema, lo que se ha reflejado en el establecimiento de una estructura de sostenimiento del SIV y en una labor concertada para dar más eficacia a las operaciones, el mantenimiento preventivo y las estrategias y programas logísticos y técnicos. Esas actividades de sostenimiento son fundamentales para preservar la inversión ya efectuada por los Estados signatarios.
23. La STP ha seguido aumentando sus conocimientos especializados en materia de gestión de la configuración, análisis del apoyo logístico, establecimiento de contratos de servicio al equipo, procedimientos de expedición y despacho aduanero y provisión de repuestos, con el fin de optimizar la operatividad y el tiempo de actividad de las estaciones del SIV. Además, ha seguido encargándose de reponer los componentes de las instalaciones del SIV que llegaban al final de su vida útil y de realizar oportunamente labores de mantenimiento no programado. Asimismo, dada la función esencial de los operadores de estaciones en la solución de problemas *in situ* y, por consiguiente, su contribución a una mayor disponibilidad de datos, la STP siguió invirtiendo en cursos de capacitación destinados a ellos y ajustados a sus necesidades. Se han mejorado los programas informáticos de vigilancia y rastreo para facilitar aún más la vigilancia, detección y resolución de incidentes en la red del SIV.

24. A medida que se amplía la red del SIV aumentan los gastos que supone su sostenimiento. Se han previsto fondos para hacer frente a medio plazo a los picos de obsolescencia del equipo del SIV. La STP sigue perfeccionando y validando los modelos de ciclo de vida de las estaciones del SIV con el objetivo optimizar el sostenimiento del SIV, incluidos sus costos.
25. El funcionamiento y el mantenimiento de las estaciones sismológicas auxiliares del SIV son responsabilidad del país anfitrión. Si bien se han realizado algunos avances en los últimos dos años, con el consiguiente mantenimiento de la disponibilidad de datos y una comprensión mayor de las funciones y responsabilidades inherentes al sostenimiento, se deben redoblar los esfuerzos en estrecha colaboración con los Estados signatarios. La Unión Europea presta apoyo financiero a las estaciones sismológicas auxiliares del SIV que no pertenecen a redes matrices y son acogidas por países en desarrollo o países en transición.
26. Es importante aumentar el número de acuerdos y arreglos sobre instalaciones concertados entre la Comisión y los Estados que acogen instalaciones del SIV, a fin de poder proporcionar el apoyo necesario para el funcionamiento y sostenimiento del SIV. Hasta el 30 de junio de 2019 se habían firmado acuerdos sobre instalaciones con 49 de los 89 Estados anfitriones, y 41 de esos acuerdos habían entrado en vigor. Han demostrado ser de gran utilidad el establecimiento y la aplicación de mecanismos para agilizar los trámites aduaneros o eximir de impuestos el equipo que se importa a los Estados que acogen instalaciones de SIV.
27. La STP ha seguido orientándose hacia actividades técnicas y de desarrollo con el fin de aumentar la solidez de las instalaciones de vigilancia del SIV y mejorar el rendimiento y la capacidad de las tecnologías conexas. Esto se está logrando mediante el diseño, la validación y la aplicación de soluciones a lo largo del ciclo de vida útil de las estaciones del SIV. En particular, las normas de puesta a tierra y las relativas a los rayos se han actualizado para ajustarse a las normas internacionales y se están aplicando progresivamente en todo el SIV; además, se han elaborado nuevas directrices sobre el suministro eléctrico en las estaciones del SIV.
28. Se han realizado importantes progresos en el programa de control y garantía de la calidad de la red del SIV. Los procedimientos de calibración para las estaciones infrasónicas ya se han completado. En adelante la calibración de las estaciones infrasónicas se incluirá en la calibración programada de las estaciones sismológicas primarias y auxiliares y de las estaciones de fase T que se realiza anualmente con el apoyo de los operadores de las estaciones. Del mismo modo, se aplica un programa exhaustivo de control y garantía de la calidad de todas las estaciones de radionúclidos. Además, prosiguieron con buenos resultados los ensayos y la ejecución de los procedimientos experimentales de garantía y control de calidad en los laboratorios de radionúclidos con capacidad de análisis de gases nobles.
29. Es esencial contar con una documentación técnica actualizada y fiable de cada estación del SIV para garantizar su sostenibilidad y mantener un alto nivel de disponibilidad de datos. La STP realizó progresos sustanciales en lo que respecta a la inclusión de documentación específica de cada estación en su sistema de gestión de la calidad. Al 30 de junio de 2019 se habían completado planos normalizados de 51 estaciones del SIV y se había puesto a disposición de los interesados el 89 % de los informes y registros requeridos.

30. La STP examinó y actualizó constantemente hojas de ruta tecnológicas que reflejan los conocimientos y los avances de la comunidad tecnológica y científica, las necesidades de los interesados y los beneficios que se derivan de las asociaciones estratégicas. Ello le ha permitido mantenerse al corriente de los adelantos tecnológicos y de los diseños de ingeniería de próxima generación que aplicará, con lo que se ha logrado que el SIV sea más sólido y más eficaz en función de los costos, al tiempo que se ha mejorado su rendimiento y mantenido su pertinencia.
31. En la actualidad se están produciendo dos importantes avances tecnológicos: i) se está desarrollando y probando la próxima generación de sistemas de gases nobles, que cuentan con una sensibilidad y fiabilidad mejoradas; y ii) se ha determinado que un concepto de diseño modular híbrido es el enfoque óptimo para permitir la reparabilidad de los nodos individuales y los subcomponentes del sistema subacuático de las estaciones hidroacústicas de hidrófonos.
32. Mediante considerables esfuerzos y la reestructuración de la infraestructura informática se ha logrado una elevada disponibilidad de todo el equipo y los sistemas informáticos en uso. Por ejemplo, la disponibilidad de la infraestructura de apoyo a las capacidades fundamentales de verificación del CID fue del 99,9 % durante el período comprendido entre enero y junio de 2019. Combinando distintos enfoques (por ejemplo, la redundancia, el almacenamiento seguro y el agrupamiento) se han reducido al mínimo los efectos de los fallos de *hardware* y el error humano.
33. Se están alcanzando altos niveles de disponibilidad de los datos provenientes de las estaciones del SIV. Ello se ha logrado gracias a la estrategia de operaciones y sostenimiento de la STP y las iniciativas emprendidas conjuntamente con delegaciones, Gobiernos nacionales, operadores de las estaciones e instituciones nacionales. En 2018 los niveles de disponibilidad de datos se mantuvieron altos para las estaciones homologadas del SIV, con una disponibilidad media de datos del 87,8 % para la red de estaciones sismológicas primarias, del 98,3 % para la red de estaciones infrasónicas, del 90,1 % para la red de estaciones hidroacústicas y del 85,2 % para la red de estaciones sismológicas auxiliares. En 2018 la red de estaciones de radionúclidos alcanzó unos niveles de disponibilidad de datos del 90,9 % (estaciones de partículas) y el 92 % (sistemas de gases nobles).
34. Los contratos, acuerdos y arreglos relativos a actividades posteriores a la homologación sirven de apoyo a los operadores de estaciones en lo que respecta al funcionamiento y mantenimiento de las estaciones primarias del SIV tras su homologación. Hay 164 contratos de actividades posteriores a la homologación para las estaciones primarias del SIV homologadas. La STP ha elaborado planes normalizados de funcionamiento y mantenimiento que, a fines de 2018, se habían puesto en marcha en 129 estaciones. Ese enfoque permite mantener los gastos de funcionamiento en un nivel razonable, al tiempo que garantiza una financiación suficiente para dar mantenimiento apropiado a las estaciones. Mantener los gastos de funcionamiento de las estaciones del SIV en niveles razonables es responsabilidad conjunta de la STP y el país anfitrión.

### **Inspecciones *in situ***

35. Las inspecciones *in situ* (IIS) representan la medida definitiva de verificación del TPCE, a la que se recurre para despejar toda posible inquietud relativa al cumplimiento del Tratado. Se podrá solicitar una IIS solo después de que el Tratado haya entrado en vigor. El único objeto de una IIS es aclarar si se ha realizado una explosión de ensayo de un arma nuclear o cualquier otra explosión nuclear en

contravención del Tratado, y reunir hechos que puedan contribuir a identificar a cualquier posible infractor.

36. La Comisión ha seguido desarrollando el régimen de verificación mediante IIS de conformidad con los requisitos establecidos en el Tratado. Se han realizado progresos considerables en la aplicación del plan de acción para las IIS y el inicio del tercer ciclo de formación de inspectores. Se completó el proyecto de construcción del Centro de Apoyo Tecnológico y Capacitación (Centro TeST). El centro se inauguró con la participación de altos representantes del país anfitrión, de los Estados signatarios y del personal de la STP, y se inauguró el 19 de junio de 2019.

### *Plan de acción para las IIS*

37. El plan de acción está formado por 43 proyectos clasificados en las cinco categorías funcionales que se enumeran más abajo. Los proyectos se originaron a partir de las lecciones que se extrajeron durante el Ejercicio Integrado sobre el Terreno (EIT) realizado en 2014. El plan de acción concluirá en diciembre de 2019, y sus resultados serán examinados por los órganos normativos:

- elaboración de políticas, metodología y documentación relativas a las IIS;
- operaciones de IIS y apoyo a las operaciones;
- desarrollo de técnicas y equipo de IIS;
- formación del cuerpo de inspectores para las IIS;
- desarrollo de la infraestructura de las IIS.

### *Tercer ciclo de formación de inspectores*

38. El tercer ciclo de formación, cuyo objetivo es seguir desarrollando el programa de capacitación en materia de IIS, se basa en los dos ciclos anteriores. Su modelo básico tiene su origen en el plan a largo plazo del programa de formación y ejercicios sobre IIS (CTBT/PTS/INF.475) y tiene en cuenta las evaluaciones, recomendaciones, enseñanzas y experiencias extraídas de los ciclos 1º y 2º, anteriores al Ejercicio Integrado sobre el Terreno (EIT) de 2014, así como las derivadas del propio EIT.
39. En su 46º período de sesiones, el GTB estuvo de acuerdo con el ciclo de formación propuesto y con su ejecución. Posteriormente, la STP distribuyó una nota verbal en la que exhortaba a todos los Estados signatarios a que postularan candidatos adecuados para participar en el tercer ciclo de formación sobre IIS para futuros inspectores por conducto de sus misiones permanentes, de conformidad con el anuncio que incluía una descripción de los requisitos y cualificaciones.
40. El ciclo comenzó en octubre de 2016. Hasta la fecha se ha concluido el bloque introductorio, que comprendía tres cursos: el curso introductorio propiamente dicho (sobre competencias básicas de inspección), el curso de seguridad de la salud y el curso de apoyo a las operaciones sobre el terreno (acerca de la logística y el sostenimiento de un grupo de inspección sobre el terreno). El componente avanzado del ciclo comenzó en octubre de 2018 y continuará hasta finales de 2019.



***Centro de Apoyo Tecnológico y Capacitación, que incorpora un Centro de Almacenamiento y Mantenimiento de Equipo***

41. En 2015 la STP firmó un acuerdo de arrendamiento de locales del Instituto Austríaco de Tecnología, situado en Seibersdorf (Austria), como área de almacenamiento temporal para albergar el equipo de la STP después del cierre del Centro de Almacenamiento y Mantenimiento de Equipo (CAME) de Guntramsdorf (Austria). El 15 de diciembre de 2015 se concedió pleno acceso al área de almacenamiento temporal y el arriendo terminó el 31 de enero de 2019, momento en el cual se desalojó el área de almacenamiento temporal y se abrió el nuevo CAME. El CAME es un componente del Centro TeST, que es incumbencia de toda la STP, y será utilizado por todas las divisiones técnicas para seguir desarrollando y mejorando el régimen de verificación.
42. En su 47º período de sesiones la Comisión decidió financiar la construcción de un nuevo centro, en parte, con el superávit de caja de 2014; el resto se sufragaría con cargo al presupuesto ordinario.

**ENSAYO NUCLEAR ANUNCIADO POR LA REPÚBLICA POPULAR DEMOCRÁTICA DE COREA EN SEPTIEMBRE DE 2017**

43. El ensayo nuclear anunciado por la República Popular Democrática de Corea el 3 de septiembre de 2017, con una magnitud de la onda interna de 6,1, tuvo una intensidad considerablemente mayor que la de los cinco ensayos anteriores.
44. El sistema de verificación funcionó de manera oportuna y eficaz y demostró el valor de la inversión realizada para establecerlo.
45. Además, se registraron varias réplicas. La primera tuvo una magnitud de la onda interna de 4,1 y se produjo 8,5 minutos después del ensayo nuclear. La actividad de réplicas en el área del ensayo continuó a lo largo de 2017 y 2018.
46. El ensayo anunciado fue detectado por las instalaciones del SIV y los datos se comunicaron a los Estados signatarios en tiempo casi real. Los Estados signatarios recibieron los productos revisados de datos dentro de los plazos definidos. Además, la Comisión celebró reuniones informativas en las que se examinaron los resultados del sistema de verificación.
47. La respuesta del SIV y el CID al ensayo permitió establecer que la capacidad de esos servicios casi alcanza la plena madurez. Además, los ensayos pusieron de relieve la importancia del mecanismo de IIS como elemento complementario del régimen de verificación y la necesidad de someter constantemente a prueba y validar el régimen.
48. La reacción internacional ante los ensayos anunciados fue rápida y firme. Muchos países condenaron los ensayos nucleares y consideraron que tales actos constituían una grave amenaza para la paz y la seguridad internacionales. Exhortaron a la República Popular Democrática de Corea a que se abstuviera de realizar nuevos ensayos y a que firmara y ratificara de inmediato el Tratado.

## **GARANTÍA DE LA CALIDAD Y VIGILANCIA DEL RENDIMIENTO**

49. La STP procura potenciar continuamente su eficacia y eficiencia mediante su sistema de gestión de la calidad, que abarca todos los procesos correspondientes de la STP y los productos de su labor. Una de las funciones de ese sistema es determinar y aplicar indicadores principales del rendimiento para evaluar esos procesos y productos. La finalidad general del sistema de gestión de la calidad es contribuir al objetivo de cumplir sistemáticamente los requisitos del sistema de verificación.
50. La STP estableció el marco de vigilancia y ensayo del rendimiento para crear un entorno en el que la vigilancia de la calidad figurase entre las actividades normales, a fin de que los interesados, entre ellos los Estados signatarios y los CND, tuviesen la certeza de que la Comisión cumplía los requisitos establecidos en el Tratado y su Protocolo. En el marco de dicho proceso, los CND, que utilizan los productos y servicios del CID, se reúnen en seminarios anuales para informar sobre sus experiencias al respecto.
51. El taller para los CND de 2018, que tuvo lugar del 6 al 10 de mayo de ese año en Argel, fue organizado conjuntamente por el Gobierno de Argelia y su Comisión de Energía Atómica (COMENA). Su objetivo fue servir de foro para que los expertos de los CND intercambiaran experiencias sobre el cumplimiento de sus responsabilidades de verificación y para que formularan observaciones sobre todos los aspectos de los datos, los productos, los servicios y el apoyo suministrados por la STP.
52. Se han intercambiado experiencias y conocimientos mediante una serie de Ejercicios sobre el Grado de Preparación de los CND realizados por los propios centros, práctica que continuará en el futuro. Esos ejercicios representan un nuevo avance en la curva de aprendizaje para que los CND cumplan sus tareas de verificación mediante el diálogo y la cooperación más intensos entre los expertos de las diversas tecnologías de vigilancia del TPCE y la STP.

## **LA CONFERENCIA “EL TPCE: CIENCIA Y TECNOLOGÍA” DE 2019**

53. Teniendo presente la obligación establecida en el artículo IV del Tratado de que los Estados partes cooperen con la OTPCE “en la mejora del régimen de verificación y en el examen de las posibilidades de verificación de nuevas técnicas de vigilancia”, en 2006 se creó la serie de conferencias “El TPCE: Ciencia y Tecnología”, a fin de entablar un diálogo con los círculos mundiales de investigadores científicos y tecnológicos.
54. Ese proceso continuó en junio de 2019 con la séptima de la serie de conferencias bienales organizadas por la Comisión en el palacio Hofburg de Viena, con el apoyo de la Unión Europea. Asistieron a la séptima conferencia más de 1.000 personas, se presentaron 128 ponencias orales y más de 575 pósteres sobre investigaciones, se celebraron 19 mesas redondas y en la sesión de apertura se contó con invitados de alto nivel que proporcionaron un contexto político y diplomático. La conferencia sirvió de foro para que la Comisión se mantuviera al tanto de las nuevas tecnologías de interés para la verificación del TPCE. En ella se estudiaron metodologías para vigilar la eficacia del régimen de verificación y se examinaron asuntos relativos al desarrollo de la capacidad y la educación y formación de quienes contribuyen a la instalación y el mantenimiento de las

instalaciones de vigilancia pertinentes, así como al tratamiento y el análisis de los datos. También se hizo hincapié en la vigilancia de las explosiones nucleares en un contexto mundial y en la participación activa del Grupo de Jóvenes de la OTPCE. La conferencia fue una oportunidad para que el Grupo de Personalidades Eminentes se reuniera y examinara los medios de promover la universalidad del Tratado y su entrada en vigor.

## **FOMENTO DE LA CAPACIDAD Y FORMACIÓN INTEGRADOS**

55. La Comisión considera que la formación y el fomento de la capacidad son muy importantes para aumentar la habilidad de los Estados signatarios de cumplir con eficacia las responsabilidades de verificación que les competen en virtud del Tratado y para que se beneficien plenamente de su participación en el régimen de verificación, en particular mediante el uso de los datos del SIV y los productos del CID (tanto para la verificación como para sus aplicaciones civiles y científicas propias).
56. Además de los métodos tradicionales de formación, las tecnologías de la información y las comunicaciones, como la educación en línea, brindan mayores posibilidades de ampliar y mejorar la labor de fomento de la capacidad en el futuro. Se ofrecen posibilidades de formación y fomento de la capacidad a los Estados signatarios con acceso a los datos del SIV y los productos del CID (unos 1.880 usuarios autorizados de 136 Estados), así como a los que no tienen ese acceso (48 Estados) y a los que lo tienen pero hacen un uso limitado de la información.
57. La labor de capacitación va dirigida a diversos grupos, como los operadores de estaciones del SIV, el personal técnico de los CND, los inspectores de IIS, funcionarios, diplomáticos y el personal de la STP. Actualmente se dispone de 51 módulos de educación en línea, 32 de ellos en todos los idiomas oficiales de las Naciones Unidas. Desde 1999 se ha impartido capacitación a más de 5.500 funcionarios técnicos de los CND de 183 Estados signatarios. El programa de formación actual comprende unas 20 actividades por año para los CND y para operadores de estaciones de las cuatro tecnologías.
58. Uno de los principales factores que impulsan las actividades educativas de la Comisión es la necesidad de invertir en la próxima generación de especialistas en la no proliferación y el desarme nucleares. Esas actividades se orientan a difundir los conocimientos sobre el Tratado y dotar a los Estados signatarios de capacidad para hacer frente con eficacia a las dificultades políticas, jurídicas, técnicas y científicas que afectan al Tratado y su régimen de verificación. Para alcanzar ese objetivo, la Comisión siguió desarrollando su portal de conocimientos y formación, que contiene módulos de formación sobre cuestiones concretas, una base de datos sobre recursos y material relacionados con el TPCE y un archivo de conferencias relativas al Tratado y los fundamentos científicos y tecnológicos de su régimen de verificación. Además, entre las organizaciones internacionales que se ocupan de cuestiones de seguridad, la Comisión es la primera que creó en iTunes U una plataforma educativa gratuita y de libre acceso, que permite a los usuarios consultar y descargar archivos de conferencias, documentos y ponencias sobre los aspectos de política, jurídicos, técnicos y científicos del TPCE.

59. Asimismo, la Comisión volvió a elaborar y actualizó sus módulos de educación en línea sobre el TPCE, de acceso público, y su tutorial de introducción al TPCE, utilizando un marco de educación en línea moderno e interactivo. Este conjunto de módulos elaborados recientemente ayudará a preparar a las partes interesadas para las iniciativas educativas de la OTPCE, respaldará las actividades de divulgación y mejorará el mecanismo de iniciación para el Grupo de Jóvenes de la OTPCE en su portal. Los módulos también se utilizarán con fines de sensibilización y divulgación para el público en general, y pueden ponerse a disposición de los interesados para su incorporación en planes de estudios académicos.
60. El Segundo Simposio sobre Diplomacia Científica en relación con el TPCE se celebró del 21 de mayo al 1 de junio de 2018. Se inscribieron en el Simposio más de 350 participantes, muchos de los cuales intervinieron virtualmente a través del portal de conocimientos y formación de la OTPCE. Los participantes procedían de todas las regiones geográficas del Tratado. La finalidad del Simposio fue concienciar al público de la contribución del TPCE a la paz y la seguridad internacionales y promover la investigación y la innovación, sobre la base de la cooperación y la colaboración, en la ciencia y la tecnología relacionadas con la vigilancia de los ensayos nucleares. También se hizo especial hincapié en la participación activa de las personas jóvenes, y más de 40 miembros del Grupo de Jóvenes de la OTPCE tomaron parte en los debates como panelistas o mediante intervenciones desde el público. Participaron además muchos miembros del Grupo de Personas Eminentes, que aportaron sus conocimientos especializados a los debates.
61. El Simposio, de dos semanas de duración, constó de una amplia gama de sesiones de debate temáticas y dinámicas, ejercicios prácticos de simulación y una visita al Atominstitut de la Universidad Técnica de Viena. En la sesión de alto nivel, celebrada el 25 de mayo, pronunciaron discursos principales las integrantes de un panel compuesto solo por mujeres, entre ellas, Karin Kneissl, Ministra Federal para Europa, Integración y Relaciones Exteriores de la República de Austria; Elba Rosa Pérez Montoya, Ministra de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba; e Izumi Nakamitsu, Alta Representante de las Naciones Unidas para Asuntos de Desarme. También se celebró un diálogo de expertos sobre los logros, los retos y las posibles formas de avanzar en la evaluación del contexto actual en materia de seguridad mundial, en el que participaron Desmond Browne, Vicepresidente de la Nuclear Threat Initiative y ex-Ministro de Defensa del Reino Unido, y Michelle Ndiaye, Directora del Programa de Paz y Seguridad en África del Instituto de Estudios para la Paz y la Seguridad y Jefa de la Secretaría del Foro de Alto Nivel de Tana sobre la Seguridad en África.
62. Conjuntamente con el Simposio se celebró una visita informativa para representantes gubernamentales de Estados que todavía no habían ratificado el Tratado. Asistieron a ella casi 40 participantes designados por 22 Estados que no habían ratificado el Tratado. Aparte de participar en todo el programa del Simposio, se reunieron con el Secretario Ejecutivo e intercambiaron puntos de vista respecto de cuestiones relacionadas con la posible ratificación del TPCE.
63. A partir de su experiencia en la organización de cursos sobre cuestiones de política relacionadas con el TPCE para diplomáticos y nuevos encargados de la formulación de políticas, así como de su colaboración con los círculos académicos, la Comisión incorporó en la conferencia El TPCE: Ciencia y Tecnología de 2019 sesiones y cursos prácticos sobre la función del Tratado en las esferas del desarme y la no proliferación.

64. Se siguió prestando apoyo a la iniciativa del Programa de las Naciones Unidas de Becas sobre Desarme, con un curso sobre el Tratado organizado por la Comisión en septiembre de 2018. Se está preparando otro curso para septiembre de 2019.

## **ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN**

65. Las actividades de divulgación de la STP tienen por objeto alentar la firma y ratificación del Tratado, fomentar el conocimiento de sus objetivos, de sus principios y de su régimen de verificación y de las funciones de la Comisión, y promover las aplicaciones civiles y científicas de las tecnologías de verificación. Esas actividades entrañan la interacción con Estados, organizaciones internacionales, instituciones académicas, los medios de comunicación y el público en general.
66. La mayor parte de la interacción con los Estados para difundir el conocimiento del Tratado y promover su firma y ratificación tiene lugar en forma de consultas y correspondencia bilaterales. Aunque se ha hecho especial hincapié en los Estados enumerados en el anexo 2 del Tratado, así como en los que acogen instalaciones del SIV, en el marco de las actividades de proyección exterior realizadas desde septiembre de 2017 la Comisión se ha puesto en contacto con prácticamente todos los Estados. Además del diálogo constante con las misiones permanentes acreditadas en Viena y otras representaciones con sede en Berlín, Ginebra y Nueva York, los funcionarios de la STP visitaron varias capitales. También se celebraron consultas, a todos los niveles, paralelamente a la celebración de conferencias mundiales, regionales y subregionales y otras reuniones.
67. La STP organiza diversas actividades que hacen posible celebrar consultas bilaterales en las que participan Estados signatarios y no signatarios. Por ejemplo, en noviembre de 2018 se celebró en Melbourne (Australia) un taller regional para los Estados del Pacífico Sur, con el objetivo de facilitar a varios Estados de esa región la labor de completar su proceso de ratificación.
68. La Comisión siguió aprovechando las conferencias y otras reuniones de ámbito mundial, regional y subregional para dar a conocer mejor el Tratado y fomentar su entrada en vigor y el desarrollo del régimen de verificación. Estuvo representada en reuniones del OIEA, la Unión Interparlamentaria, el segundo período de sesiones del Comité Preparatorio de la Conferencia de las Partes de 2020 encargada del Examen del Tratado sobre la No Proliferación, la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas (OPAQ), la Unión Africana, la Comisión Africana de Energía Nuclear (AFCONE), la Organización del Tratado del Atlántico Norte, la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), la Asamblea General de las Naciones Unidas y su Primera Comisión, la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, la Asamblea Parlamentaria de la Francofonía, la Conferencia Internacional de Tokio sobre el Desarrollo de África y la Academia Mundial de Ciencias.
69. Durante esas reuniones y conferencias, el Secretario Ejecutivo se reunió con varios jefes y otros altos funcionarios de organizaciones internacionales y regionales, entre ellos, la Secretaria General de la Organización de Aviación Civil Internacional; el Secretario General de la Unión Interparlamentaria; el Secretario General de la Liga de los Estados Árabes; el Director General de la OPAQ; el Presidente de la Comisión de la Unión Africana; el Presidente de la AFCONE; el Secretario General de la Organización para la Seguridad y la Cooperación en Europa (OSCE); la Directora General de la

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura; el Director General de la ONUDI, el Secretario General de las Naciones Unidas, la Presidenta de la Asamblea General de las Naciones Unidas, la Alta Representante para Asuntos de Desarme de las Naciones Unidas, el Presidente del Comité Político de la Asamblea Parlamentaria de la Francofonía y el Representante Especial Interino de las Naciones Unidas para la República Centroafricana.

70. Un aspecto fundamental de las iniciativas de proyección exterior de la STP es la participación del Secretario Ejecutivo en reuniones importantes y conversaciones bilaterales de alto nivel. Entre ellas figuraba el Foro de Cooperación en materia de Seguridad de la OSCE (Viena, febrero de 2018); la Conferencia de Desarme (Ginebra, Suiza, febrero de 2018 y julio de 2019); la Conferencia de Múnich sobre Seguridad (Múnich, Alemania, febrero de 2018 y febrero de 2019); la Cuarta Conferencia de los Estados Partes en el Tratado de Pelindaba (Addis Abeba, marzo de 2018); el Comité Preparatorio de la Conferencia de las Partes de 2020 encargada del Examen del Tratado sobre la No Proliferación de las Armas Nucleares (Ginebra, Suiza, abril de 2018); el Taller Regional sobre Diplomacia Científica de la Academia de Ciencias de Sudáfrica, la Oficina Regional de la Academia Mundial de Ciencias para el África Subsahariana y la Asociación Estadounidense para el Progreso de la Ciencia (Pretoria, mayo de 2018); la reunión anual de la Organización Africana de Aeronáutica y del Espacio (París, junio de 2018); la Comisión de Asuntos Políticos de la Asamblea Parlamentaria de la Francofonía (ciudad de Québec, Canadá, julio de 2018); la reunión de alto nivel de la Asamblea General para conmemorar y promover el Día Internacional contra los Ensayos Nucleares (Nueva York, septiembre de 2018); la Novena Reunión Ministerial de los Amigos del TPCE (Nueva York, septiembre de 2018); el Octavo Foro de Alto Nivel de Tana sobre la Seguridad en África (Bahir Dar, Etiopía, abril de 2018); el Día de Celebración del Centenario de la Unión Internacional de Geodesia y Geofísica (París, julio de 2019), y la 50ª Reunión de Dirigentes del Foro de las Islas del Pacífico (Funafuti, Tuvalu, agosto de 2019).
71. El Secretario Ejecutivo también asistió a otras conferencias, reuniones y seminarios, en los que pronunció discursos principales o participó en mesas redondas o debates sobre el Tratado. Durante esas conferencias, reuniones y seminarios celebrados en todo el mundo, así como en el marco de reuniones en Viena, el Secretario Ejecutivo se reunió con varias personalidades destacadas de la comunidad académica, de los principales laboratorios de ideas y de otras entidades no gubernamentales. También asistió a actividades relacionadas con la no proliferación y el desarme nucleares organizadas por distintos Gobiernos.
72. La STP sigue promoviendo los preparativos para la aplicación del TPCE en los países, mediante su programa de asistencia legislativa a los Estados sobre las medidas que habrán de adoptarse conforme al artículo III del Tratado. La STP ha distribuido ampliamente textos legislativos modelo y sus comentarios, que pueden consultarse en el sitio web público de la OTPCE.
73. Una parte considerable de las actividades de divulgación de la Comisión se lleva a cabo gracias a contribuciones voluntarias aportadas por los Estados signatarios. Entre las actividades realizadas por la STP mediante esas contribuciones figuraron el proyecto para facilitar la participación de expertos de los países en desarrollo en las reuniones técnicas de la Comisión y la financiación del mantenimiento y el funcionamiento de las estaciones sismológicas auxiliares en países en desarrollo, lo cual aumenta la capacidad de procesamiento de datos y la disponibilidad de datos en beneficio de los Estados signatarios. También se han aportado contribuciones voluntarias para formación

encaminada a aumentar la capacidad de los países en desarrollo y profundizar la comprensión de la labor de la Comisión, prestando especial atención a la generación joven (incluido el Grupo de Jóvenes de la OTPCE, que cuenta con un número creciente de miembros), las aplicaciones y el desarrollo de las tecnologías de verificación del TPCE y las ventajas que reporta incorporarse a la Comisión, incluidos los posibles beneficios de las aplicaciones civiles y científicas de las tecnologías de verificación.

74. La STP ha seguido promoviendo el Tratado y su régimen de verificación mediante su interacción con los Estados, los medios de difusión, la sociedad civil, las instituciones educativas y científicas, los grupos de estudio y el público en general. La labor de información pública, inspirada en un enfoque proactivo y selectivo, recibió considerable cobertura de los medios de difusión en actividades importantes como el Segundo Simposio sobre Diplomacia Científica y la conferencia “El TPCE: Ciencia y Tecnología” de 2019. Entre las características destacadas de las actividades de divulgación de la OTPCE figuran películas, fotografías y presentaciones y animaciones interactivas. El sitio web público y las plataformas de los medios sociales se han seguido desarrollando para llegar a nuevos públicos, incluidas las personas jóvenes, en particular de los Estados restantes del anexo 2. Ello ha permitido aumentar la atención que se presta al Tratado y su régimen de verificación en los medios de difusión impresos, en línea y audiovisuales de todo el mundo. Han continuado las actividades de proyección exterior en los medios de difusión y otras actividades de información pública en forma de artículos, comentarios editoriales, entrevistas, reuniones de información, publicaciones, actos especiales, exposiciones y disertaciones.

## **BENEFICIOS CIVILES Y CIENTÍFICOS DEL TRATADO**

75. Las tecnologías de verificación del Tratado tienen diversas aplicaciones civiles y científicas que pueden beneficiar a los Estados signatarios. La abundancia de datos y productos que están a disposición de estos puede facilitar sus actividades civiles y científicas, por ejemplo, en lo relativo a las alertas de desastres naturales y la preparación para hacerles frente, el desarrollo sostenible, las investigaciones sobre el cambio climático, la ampliación de los conocimientos y el bienestar humano. Desde 2011 se han firmado, en total, 114 contratos, con lo que se ha dado a personal investigador de 26 países libre acceso a los datos del SIV por conducto del centro virtual de explotación de datos.
76. A modo de ejemplo de las aplicaciones civiles y científicas de las tecnologías de verificación, la Comisión ha acordado condiciones en las que pueden ponerse a disposición de organizaciones reconocidas de alerta de tsunamis los datos sismológicos e hidroacústicos del SIV. Actualmente se encuentran en vigor 16 acuerdos o arreglos de esa índole concertados con 15 países, en virtud de los cuales se envían datos de aproximadamente 100 estaciones del SIV. Las organizaciones de alerta de tsunamis han confirmado que la utilización de los datos del SIV, más oportunos y fiables que los datos de otras fuentes, aumenta su capacidad para detectar posibles sismos sunamígenos y les permite emitir alertas más rápidas. Otro ejemplo es la participación de la Comisión en el Comité Interinstitucional sobre Emergencias Radiológicas y Nucleares, del que son miembros 18 organizaciones y al que también asisten organizaciones observadoras. La Comisión es copatrocinadora del Plan Conjunto de las Organizaciones Internacionales para la Gestión de Emergencias Radiológicas. Según el plan, en caso de emergencia radiológica o nuclear, los datos del SIV y los productos del CID pueden darse a conocer mediante el Sistema Unificado de

Intercambio de Información sobre Incidentes y Emergencias, un sistema protegido del OIEA. En 2016 se firmó un acuerdo de cooperación al respecto entre la Comisión y el OIEA.

## CONCLUSIÓN

77. Desde la conferencia prevista en el artículo XIV que se celebró en 2017 se ha avanzado considerablemente en cuanto a la promoción del Tratado y su régimen de verificación. El llamamiento para su pronta entrada en vigor sigue ocupando un lugar destacado en el programa de la campaña internacional en pro de la no proliferación y el desarme nucleares. Se está más cerca de terminar la preparación del régimen de verificación del Tratado; ha aumentado en mayor medida su disponibilidad operacional y, por ende, la confianza en su capacidad de detectar todo ensayo de explosión nuclear en cualquier entorno.