

# Informe Anual 2006



## ARTICULO I del Tratado

### OBLIGACIONES BASICAS

1. Cada Estado Parte se compromete a no realizar ninguna explosión de ensayo de armas nucleares o cualquier otra explosión nuclear y a prohibir y prevenir cualquier explosión nuclear de esta índole en cualquier lugar sometido a su jurisdicción o control.

2. Cada Estado Parte se compromete asimismo a no causar ni alentar la realización de cualquier explosión de ensayo de armas nucleares o de cualquier otra explosión nuclear ni a participar de cualquier modo en ella.

### Párrafo 1 del Texto sobre el establecimiento de una Comisión Preparatoria de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares.

1. Queda establecida la Comisión Preparatoria de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (denominada en lo sucesivo “la Comisión”) con el fin de hacer los preparativos necesarios para la aplicación efectiva del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares y de preparar el primer periodo de sesiones de la Conferencia de los Estados Partes en el Tratado.

### Actividades de verificación

Según los términos del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (TPCE), en el momento de su entrada en vigor deberá hallarse en condiciones de cumplir los requisitos estipulados un régimen de verificación mundial que vigile el cumplimiento del Tratado. Dicho régimen de verificación debe ser capaz de detectar explosiones nucleares en todos los entornos : bajo tierra, en el agua y en la atmósfera. El establecimiento de este régimen es la actividad principal de la Comisión Preparatoria de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (OTPCE).

## Prólogo

por el Secretario Ejecutivo

Entre los acontecimientos de 2006 que tuvieron importancia para el TPCE y la Comisión Preparatoria de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares hay tres que merecen atención especial.

El primero fue la celebración de los diez años transcurridos desde que se aprobó el TPCE en la Asamblea General de las Naciones Unidas, el 10 de septiembre de 1996. En su primer decenio de existencia, el TPCE ha contribuido considerablemente a la labor internacional de no proliferación y desarme nucleares, creando una norma internacional de resguardo contra los ensayos nucleares.

Durante el mismo lapso, la Comisión Preparatoria y su Secretaría Técnica Provisional (STP), creada en 1997, avanzaron considerablemente en la creación de un régimen internacional de verificación que comprende el Sistema Internacional de Vigilancia (SIV), red mundial de verificación sin precedentes compuesta por 321 estaciones de vigilancia y 16 laboratorios de radionúclidos cuyo objetivo es detectar cualquier tipo de explosión nuclear. Actualmente se halla instalado alrededor del 75 por ciento de la red y se ha homologado más de la mitad de las estaciones, tras verificarse que cumplen las estrictas especificaciones de la Comisión.

Estos logros no hubieran sido posibles sin el apoyo resuelto de la comunidad internacional y, en particular, sin la cooperación del mundo científico. En este contexto, organizamos el Simposio Científico del décimo aniversario, titulado CTBT: Synergies with Science, 1996–2006 and Beyond. El simposio se celebró en el Centro de Congresos del Hofburg, en Viena, y aprovechamos la ocasión del décimo aniversario para poner en marcha actividades encaminadas a reforzar los vínculos entre las colectividades política y científica.

En momentos en que se celebraba el décimo aniversario la República Popular Democrática de Corea anunció que el 9 de octubre de 2006 había efectuado un ensayo nuclear. Sin embargo, este acontecimiento nos dio la oportunidad inesperada de demostrar que nuestros logros eran reales y valiosos. En pocas horas, los Estados Signatarios recibieron información fidedigna y productos de datos revisados por analistas sobre el fenómeno, que el SIV había registrado en todo el mundo, pese a que menos del 60% de las estaciones contribuía al funcionamiento provisional del sistema. Nuestra reacción dejó en claro que la STP es capaz de recibir y examinar los datos de un fenómeno de especial interés, ajustándose a los plazos previstos en el Tratado, y de suministrar a los Estados Signatarios los productos de datos pertinentes. Así pues, el desafío que planteaba dicho fenómeno supuso una oportunidad de demostrar que, una vez implantado, el régimen mundial de verificación del TPCE será viable y convincente. Este fue el segundo logro importante de la Comisión en 2006.

El tercer logro importante se produjo en el ámbito de las aplicaciones civiles y científicas de las tecnologías de verificación del TPCE. Aunque el objetivo del régimen de verificación es garantizar el cumplimiento del Tratado, las tecnologías de verificación también son útiles para fines civiles y científicos. Tras el maremoto de diciembre de 2004 en el Océano Índico, que causó la muerte a cientos de miles de personas, comenzamos a apoyar las actividades nacionales e internacionales de alerta temprana contra maremotos, examinando el grado en que nuestro régimen de verificación podía servir para este importante

cometido humanitario. En su 27° período de sesiones, celebrado en noviembre del año pasado, la Comisión Preparatoria adoptó una decisión, que ha permitido a la STP oficializar arreglos provisionales para suministrar datos continuos y en tiempo real a las organizaciones pertinentes de alerta contra maremotos.

En el presente Informe Anual se exponen con más detalle estos tres hitos importantes. Como es habitual, también se da cuenta de los progresos considerables realizados por la STP en todos los ámbitos de su trabajo para implantar el régimen de verificación y preparar la entrada en vigor del Tratado.

En 2006, la STP realizó importantes adelantos en materia de instalación y homologación durante la continuación del establecimiento del SIV. A finales del año, se había establecido un total de 244 estaciones del SIV, lo que representa el 76% de las previstas. Se homologaron otras 28 estaciones y tres laboratorios de radionúclidos, lo que eleva a 184 el número de estaciones homologadas (equivalente al 57% del SIV) y a nueve el de laboratorios de radionúclidos homologados (correspondiente al 56%). En enero de 2007 se homologaron otras dos estaciones. Los Estados que acogen instalaciones del SIV mantuvieron su valiosa cooperación con la Comisión. Se celebraron otros tres acuerdos sobre instalaciones del SIV, con Italia, Cabo Verde y el Camerún, en tanto que entraron en vigor los concertados con Islandia, el Paraguay, el Senegal y la Federación de Rusia. Hasta la fecha, se han establecido arreglos jurídicos adecuados relativos a 327 instalaciones en 84 países.

El Centro Internacional de Datos (CID), que funciona en Viena recibió, analizó, comunicó y archivó datos de forma de onda y de radionúclidos procedentes de un número cada vez mayor de estaciones del SIV. En 2006, la STP realizó progresos considerables en la conexión de estaciones del SIV a las operaciones del CID, con la integración de 16 estaciones de vigilancia de forma de onda nuevas o mejoradas y seis estaciones de macropartículas de radionúclidos en las operaciones del CID. El número de estaciones conectadas a las operaciones del CID alcanzó a 190 (el 59%), lo que mejora considerablemente la cobertura geográfica de los datos que se reciben. Un hecho importante es que en 2006 se instaló un nuevo Centro de Operaciones para el servicio de toda la STP, que se inauguró oficialmente en enero de 2007.

La Infraestructura Mundial de Comunicaciones (IMC) que proporciona enlaces de comunicaciones a los emplazamientos del SIV, así como a los Centros Nacionales de Datos (CND) y operadores de estaciones, continuó ampliándose durante todo el año 2006. En julio se instaló el terminal de muy pequeña apertura (TMPA/VSAT) del IMC número 200. En diciembre se habían instalado 208 TMPA/VSAT, lo que representa el 83,8% del total previsto. El volumen de datos recibidos en el CID aumentó de unos 7.500 a poco más de 8.300 megabitios por día. Diariamente se transmitieron cerca de 6.800 megabitios desde el CID hacia los emplazamientos remotos. Al mismo tiempo, dado que el actual contrato de la IMC expira en septiembre de 2008, prosiguió el proceso de licitación relativo al contrato de la próxima IMC. En diciembre de 2006 concluyó la fase de diseño preliminar.

A finales de 2006 se habían establecido 94 cuentas de usuario seguras – aumentando en cuatro las del año anterior – y se había autorizado a 808 usuarios para obtener acceso a los datos del SIV y los productos del CID, así como para recibir apoyo técnico, lo cual aumenta en 71 la cifra de 2005. A lo largo del año se recibieron y atendieron más de 800 solicitudes de usuarios autorizados relativas a información técnica, en comparación con las 700 de 2005. Además, a finales de 2006 se había enviado a 97 Estados Signatarios el programa informático “NDC in a box”, lo que supone un aumento en 13 respecto de 2005.

Estas cifras demuestran que la capacidad y cobertura del sistema de verificación van en aumento y que cada vez hay más Estados Signatarios que acceden a los datos y productos de datos de la STP y reciben apoyo técnico. De este modo, se han ido concertando arreglos más eficaces para la interacción de la STP con los operadores de estaciones, los Centros Nacionales de Datos y el contratista de la IMC, de manera que los Estados Signatarios obtienen un mayor beneficio de la inversión que realizaron en el sistema de verificación.

Durante el año seguimos asignando prioridad a la preparación del Ejercicio Integrado sobre el Terreno, que se realizará en Kazajstán en 2008. Esta actividad será parte importante de nuestra labor para responder a las inquietudes de las delegaciones en el sentido de que los progresos en el establecimiento del régimen de inspecciones *in situ* (IIS) no deben retrasarse respecto de los logrados en otros ámbitos. Entre los preparativos, figuró la creación de un equipo para coordinar la labor y realizar en Croacia un ejercicio en pequeña escala. Además, la STP siguió elaborando el plan de las actividades de formación y ejercicios de formación para los futuros inspectores. Por otra parte, se lograron progresos importantes en el ensayo y la evaluación del equipo para la medición de isótopos de gases nobles radioactivos durante una IIS.

Como resultado del curso práctico sobre gestión de la calidad celebrado el año anterior, en agosto de 2006 di el visto bueno a una política de calidad de la STP. Dicha política es un aspecto importante de nuestro quehacer general en esta materia, y en última instancia aumentará la confianza de los usuarios en el funcionamiento y los productos de la STP.

Durante el año se realizó también la reestructuración de la STP, sobre la base del informe final de un equipo de examen externo que la Comisión había aprobado en noviembre de 2005. En septiembre de 2006, aprobé cambios en las estructuras orgánicas de las Divisiones del SIV y del CID, conforme a lo recomendado en el informe final. Esta importante medida aumentará la coordinación en la STP, para ajustarla a la integración cada vez mayor de los diversos componentes del sistema de verificación.

A lo largo de 2006 se realizaron en todo el mundo actividades de apoyo al régimen de verificación, así como de promoción del Tratado, tales como cursos de formación y cursos prácticos, con la participación de unos 350 representantes procedentes de más de 100 Estados. Agradezco a Australia, Austria, Azerbaiyán, el Canadá, Croacia, Egipto, los Estados Unidos de América, Hungría, el Japón, Kazajstán, Malasia, México, Nigeria y Ucrania por haberlas acogido satisfactoriamente. Deseo también expresar mi gratitud a los Países Bajos por su contribución financiera voluntaria durante 2006 para apoyar las actividades de difusión de la Comisión.

Los foros multilaterales son oportunidades valiosas para fomentar el apoyo de la comunidad internacional tanto al Tratado como a la labor de la Comisión. En este contexto y a lo largo del año, la STP siguió estrechando sus contactos y su cooperación con las organizaciones internacionales de carácter mundial y regional pertinentes. Personalmente, participé en las reuniones cumbre de la Unión Africana, el Movimiento de los Países No Alineados y la Organización Internacional de la Francofonía, a fin de potenciar la cooperación con dichas organizaciones internacionales.

Como resultado de éstas y otras actividades de alcance exterior, en 2006 el número de signatarios del Tratado aumentó en uno y el de ratificantes en 11. El número de nuevas ratificaciones duplicó prácticamente el de las registradas en 2005. Al 31 de marzo de 2007, el Tratado contaba con 177 firmas y 138



ratificaciones, incluidas las ratificaciones de 34 de los 44 Estados enumerados en su Anexo 2, cuya ratificación es necesaria para que entre en vigor; con ello, el instrumento se halla cada vez más cerca de adquirir un carácter universal.. También deseo referirme a la labor que realizan los Estados para promover el Tratado. En septiembre de 2006, se celebró en Nueva York una reunión ministerial de los Amigos del TPCE, organizada conjuntamente por Australia, el Canadá, Finlandia, el Japón y los Países Bajos, a la que asistieron representantes de 61 países, entre ellos 22 Ministros y Viceministros de Asuntos Exteriores. La declaración ministerial conjunta resultante de la reunión reafirmó el pleno apoyo a los objetivos del TPCE y a la labor de la Comisión. Recientemente, los Estados decidieron celebrar la próxima Conferencia sobre medidas para facilitar la entrada en vigor del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares los días 17 y 18 de septiembre del presente año en Viena. Confiamos en que la Conferencia contribuya a reforzar esta dinámica favorable a la entrada en vigor del TPCE. Por su parte, la STP está comprometida a colaborar en esta labor.

Con el trasfondo de estos logros y resultados positivos, me complace presentar el Informe anual de la Organización correspondiente a 2006, en el que figuran otros pormenores de lo que acabo de exponer.

Tibor Tóth  
Secretario Ejecutivo

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

Viena  
Abril de 2007

## Indice

SISTEMA INTERNACIONAL DE VIGILANCIA . . . . .	1	Infraestructura . . . . .	26
Introducción . . . . .	2	Equipo . . . . .	27
Aspectos más destacados de las actividades de 2006 . . . . .	2	ACTIVIDADES DE FORMACION RELACIONADAS CON LA VERIFICACION . . . . .	29
Establecimiento del SIV . . . . .	2	Introducción . . . . .	30
Acuerdos sobre instalaciones . . . . .	3	Actividades de formación relativas al SIV y el CID . . . . .	30
Apoyo logístico y mantenimiento del SIV . . . . .	5	Actividades de formación sobre IIS . . . . .	30
Reestructuración de la División del SIV . . . . .	7	Aprendizaje electrónico . . . . .	31
INFRAESTRUCTURA MUNDIAL DE COMUNICACIONES . . . . .	9	EVALUACION . . . . .	33
Introducción . . . . .	10	Introducción . . . . .	34
Aspectos más destacados de las actividades de 2006 . . . . .	10	Aspectos más destacados de las actividades de 2006 . . . . .	34
La IMC actualmente . . . . .	10	Evaluación externa del primer ensayo de rendimiento del conjunto del sistema . . . . .	35
Próximo contrato relativo a la IMC . . . . .	11	Evaluación de las actividades de IIS . . . . .	35
CENTRO INTERNACIONAL DE DATOS . . . . .	13	Garantía de calidad . . . . .	36
Introducción . . . . .	14	Curso práctico de evaluación de los CND de 2006: Observaciones de los usuarios . . . . .	36
Aspectos más destacados de las actividades de 2006 . . . . .	14	Seguimiento de la aplicación de las recomendaciones . . . . .	37
Tratamiento y análisis de datos . . . . .	14	Cooperación con el grupo de las naciones unidas sobre evaluación . . . . .	38
Desarrollo de programas informáticos . . . . .	16	CONTENIDOS ESPECIALES	
Actividades de servicios y examen . . . . .	19	1 : Décimo aniversario del TPCE: Estudiar nuevas sinergias entre las colectividades científica y del TPCE . . . . .	39
Funcionamiento de las estaciones de vigilancia . . . . .	20	2 : Fenómeno del 9 de octubre de 2006: Puesta a prueba del régimen de verificación del TPCE . . . . .	41
Gestión y coordinación . . . . .	21	3 : Contribución de la Comisión Preparatoria a los sistemas de alerta temprana de maremotos . . . . .	43
Reestructuración de la División del CID . . . . .	22		
INSPECCIONES <i>IN SITU</i> . . . . .	23		
Introducción . . . . .	24		
Aspectos más destacados de las actividades de 2006 . . . . .	24		
Preparación del ejercicio integrado sobre el terreno . . . . .	25		
Manual de operaciones y manual de ensayo de las IIS . . . . .	25		
Ejercicios de metodologías . . . . .	26		

ORGANOS NORMATIVOS . . . . .	45	Cursos prácticos y otras actividades de creación de capacidad . . . . .	54
Introducción . . . . .	46	Difusión de información . . . . .	56
Aspectos más destacados de las actividades de 2006 . . . . .	46	<i>ADMINISTRACION</i> . . . . .	57
Organos normativos . . . . .	46	Financiación . . . . .	57
ADMINISTRACION, COORDINACION Y APOYO . . . . .	49	Adquisiciones . . . . .	58
Introducción . . . . .	50	Recursos humanos . . . . .	58
Aspectos más destacados de las actividades de 2006 . . . . .	50	INFORMACION COMPLEMENTARIA . . . . .	61
<i>EXTENSION Y COOPERACION INTERNACIONAL</i> . . . . .	50	Estados cuya ratificación se requiere para la entrada en vigor del Tratado . . . . .	62
Firmas y ratificaciones . . . . .	50	Situación de la firma y ratificación del Tratado	
Relaciones con los Estados . . . . .	51	Mapa . . . . .	63
Relaciones con las organizaciones internacionales . . . . .	51	Cuadro . . . . .	64
		Instalaciones del Sistema Internacional de Vigilancia del TPCE . . . . .	68
		Organigrama de la Secretaría Técnica Provisional . . . . .	70

## Abreviaturas

BFR	Boletín de Fenómenos Revisados
CEDEAO	Comunidad Económica de los Estados de África Occidental
CID	Centro Internacional de Datos
CND	Centro Nacional de Datos
COI	Comisión Oceanográfica Intergubernamental
DOTS	Base de Datos de la Secretaría Técnica
ED05	ejercicio dirigido de IIS en 2006
EIT	Ejercicio Integrado sobre el Terreno
ERS1	Primer ensayo del rendimiento del conjunto del sistema
FIC	Fondo de Inversiones de Capital
GA	Grupo Asesor
GTA	Grupo de Trabajo A
GTB	Grupo de Trabajo B
IIS	Inspecciones <i>in situ</i>
IMC	Infraestructura Mundial de Comunicaciones
LUF	Lista Uniforme de Fenómenos
MTA	Modelización de transporte atmosférico
OMM	Organización Meteorológica Mundial
PNO	procedimientos normales de operación
SAINT	Instrumento de análisis interactivo de núclidos por simulación
SIG	Sistema de información geográfica
SIV	Sistema Internacional de Vigilancia
SMPDP	Sistema Mundial de Proceso de Datos y de Predicción
STP	Secretaría Técnica Provisional
SVSR	Sistema de Vigilancia Sismográfica de Réplicas
TMPA/VSAT	Terminal de muy pequeña apertura
UA	Unión Africana
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura