

DECISIÓN (PESC) 2023/2064 DEL CONSEJO**de 25 de septiembre de 2023****relativa al apoyo de la Unión a las actividades de la Comisión Preparatoria de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (OTPCE) con objeto de reforzar sus capacidades de observación y verificación**

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de la Unión Europea, y en particular su artículo 28, apartado 1, y su artículo 31, apartado 1,

Vista la propuesta del Alto Representante de la Unión para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad,

Considerando lo siguiente:

- (1) El 12 de diciembre de 2003, el Consejo Europeo adoptó la Estrategia de la UE contra la Proliferación de Armas de Destrucción Masiva (en lo sucesivo, «Estrategia»). El capítulo III de la Estrategia contiene una lista de las medidas que deben adoptarse para combatir tal proliferación.
- (2) La Unión aplica activamente la Estrategia y pone en práctica las medidas enumeradas en su capítulo III, en particular, mediante la aportación de medios financieros en apoyo a proyectos específicos realizados por instituciones multilaterales, como la Secretaría Técnica provisional de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (OTPCE).
- (3) Los Estados signatarios del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (TPCE) han decidido crear una Comisión Preparatoria, dotada de capacidad jurídica y con estatuto de organización internacional, para llevar a cabo la aplicación efectiva del TPCE, a la espera de que se cree la OTPCE.
- (4) La rápida entrada en vigor y universalización del TPCE y el fortalecimiento del sistema de observación y verificación de la Comisión Preparatoria de la OTPCE son objetivos importantes de la Estrategia.
- (5) En «Asegurar nuestro futuro común: una Agenda para el Desarme», el Secretario General de las Naciones Unidas afirma que al limitar el desarrollo de nuevos tipos avanzados de armas nucleares, el TPCE pone freno a la carrera armamentística y también constituye una poderosa barrera normativa contra Estados que pudieran intentar desarrollar, fabricar y posteriormente adquirir armas nucleares en violación de sus compromisos de no proliferación.
- (6) La Brújula Estratégica para la Seguridad y la Defensa de 2022 hace referencia a la amenaza persistente de la proliferación de armas de destrucción masiva y sus vectores, de la ampliación de sus arsenales nucleares, del desarrollo de nuevos sistemas de armas y del uso de amenazas nucleares por parte de algunos países, y expresa el objetivo de la Unión de reforzar las acciones concretas en apoyo de los objetivos de desarme, no proliferación y control de armamentos.

- (7) En el marco de la ejecución de la Estrategia, el Consejo adoptó tres Acciones Comunes y cinco Decisiones relativas al apoyo a actividades de la Comisión Preparatoria de la OTPCE, concretamente las Acciones Comunes 2006/243/PESC ⁽¹⁾, 2007/468/PESC ⁽²⁾ y 2008/588/PESC ⁽³⁾ del Consejo, y las Decisiones 2010/461/PESC ⁽⁴⁾, 2012/699/PESC ⁽⁵⁾, (PESC) 2015/1837 ⁽⁶⁾, (PESC) 2018/298 ⁽⁷⁾ y (PESC) 2020/901 ⁽⁸⁾ del Consejo. Este apoyo de la Unión debe mantenerse.
- (8) La ejecución técnica de la presente Decisión debe confiarse a la Comisión Preparatoria de la OTPCE, que es, habida cuenta de sus insustituibles conocimientos técnicos y sus capacidades a través de la red del Sistema Internacional de Vigilancia (SIV), con más de 337 instalaciones en todo el mundo, y del Centro Internacional de Datos (CID), la única organización internacional que está capacitada y legitimada para aplicar la presente Decisión. La acción apoyada por la Unión solo podrá financiarse mediante una contribución extrapresupuestaria a la Comisión Preparatoria de la OTPCE.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

Artículo 1

1. Con miras a la aplicación de la Estrategia, la Estrategia Global sobre Política Exterior y de Seguridad de la Unión Europea y la Brújula Estratégica para la Seguridad y la Defensa, la Unión seguirá apoyando las actividades de la Comisión Preparatoria de la OTPCE mediante una acción operativa.
2. La acción a que se refiere el apartado 1 tendrá los objetivos siguientes:
 - a) reforzar las capacidades del sistema de observación y verificación del TPCE;
 - b) reforzar las capacidades de los Estados signatarios del TPCE para cumplir sus funciones de verificación en virtud del TPCE y para posibilitar que se beneficien plenamente de su participación en el régimen del TPCE;
 - c) dar a conocer el TPCE y promover su universalización y su entrada en vigor.

⁽¹⁾ Acción Común 2006/243/PESC del Consejo, de 20 de marzo de 2006, de apoyo a las actividades de la Comisión Preparatoria de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (OTPCE) en materia de formación y desarrollo de capacidades de verificación y dentro del marco de la ejecución de la Estrategia de la UE contra la proliferación de armas de destrucción masiva (DO L 88 de 25.3.2006, p. 68).

⁽²⁾ Acción Común 2007/468/PESC del Consejo, de 28 de junio de 2007, de apoyo a las actividades de la Comisión Preparatoria de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (OTPCE) con objeto de reforzar sus capacidades de observación y verificación y en el marco de la ejecución de la Estrategia de la UE contra la proliferación de armas de destrucción masiva (DO L 176 de 6.7.2007, p. 31).

⁽³⁾ Acción Común 2008/588/PESC del Consejo, de 15 de julio de 2008, de apoyo a las actividades de la comisión preparatoria de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (OTPCE), con objeto de reforzar sus capacidades de observación y verificación y en el marco de la ejecución de la Estrategia de la UE contra la proliferación de armas de destrucción masiva (DO L 189 de 17.7.2008, p. 28).

⁽⁴⁾ Decisión 2010/461/PESC del Consejo, de 26 de julio de 2010, de apoyo a las actividades de la Comisión Preparatoria de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (OTPCE) con objeto de reforzar sus capacidades de observación y verificación y en el marco de la ejecución de la Estrategia de la UE contra la proliferación de armas de destrucción masiva (DO L 219 de 20.8.2010, p. 7).

⁽⁵⁾ Decisión 2012/699/PESC del Consejo, de 13 de noviembre de 2012, relativa al apoyo de la Unión a las actividades de la Comisión Preparatoria de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares con objeto de reforzar sus capacidades de observación y verificación, en el marco de la ejecución de la Estrategia de la UE contra la proliferación de armas de destrucción masiva (DO L 314 de 14.11.2012, p. 27).

⁽⁶⁾ Decisión (PESC) 2015/1837 del Consejo, de 12 de octubre de 2015, relativa al apoyo de la Unión a las actividades de la Comisión Preparatoria de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (OTPCE) con objeto de reforzar sus capacidades de observación y verificación, en el marco de la ejecución de la Estrategia de la UE contra la proliferación de armas de destrucción masiva (DO L 266 de 13.10.2015, p. 83).

⁽⁷⁾ Decisión (PESC) 2018/298 del Consejo, de 26 de febrero de 2018, relativa al apoyo de la Unión a las actividades de la Comisión Preparatoria de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (OTPCE) con objeto de reforzar sus capacidades de observación y verificación, en el marco de la ejecución de la estrategia de la UE contra la proliferación de armas de destrucción masiva (DO L 56 de 28.2.2018, p. 34).

⁽⁸⁾ Decisión (PESC) 2020/901 del Consejo, de 29 de junio de 2020, relativa al apoyo de la Unión a las actividades de la Comisión Preparatoria de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares con objeto de reforzar sus capacidades de observación y verificación, en el marco de la ejecución de la Estrategia de la UE contra la proliferación de armas de destrucción masiva (DO L 207 de 30.6.2020, p. 15).

3. En el anexo figura una descripción detallada de la acción.

Artículo 2

1. El Alto Representante de la Unión para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad (en lo sucesivo, «Alto Representante») será responsable de la ejecución de la presente Decisión.
2. La ejecución técnica de la acción mencionada en el artículo 1 será realizada por la Comisión Preparatoria de la OTPCE.
3. La Comisión Preparatoria de la OTPCE desempeñará ese cometido bajo la responsabilidad del Alto Representante. A tal fin, el Alto Representante suscribirá los acuerdos necesarios con la Comisión Preparatoria de la OTPCE.

Artículo 3

1. El importe de referencia financiera para la ejecución de la acción financiada por la Unión a que se refiere el artículo 1 será de 6 285 929 EUR.
2. Los gastos financiados por el importe de referencia recogido en el apartado 1 se gestionarán de conformidad con las normas y los procedimientos aplicables al presupuesto general de la Unión.
3. La Comisión supervisará la correcta gestión de los gastos financiados con cargo al importe de referencia recogido en el apartado 1. A tal fin, celebrará un convenio de contribución con la Comisión Preparatoria de la OTPCE. El convenio de contribución estipulará que la Comisión Preparatoria de la OTPCE ha de garantizar a la contribución de la Unión una visibilidad acorde con su cuantía.
4. La Comisión procurará celebrar lo antes posible el convenio mencionado en el apartado 3, después de la entrada en vigor de la presente Decisión. Informará al Consejo de cualquier dificultad que surja en dicho proceso y de la fecha de celebración del convenio.

Artículo 4

1. El Alto Representante informará al Consejo de la aplicación de la presente Decisión sobre la base de informes periódicos de la Comisión Preparatoria de la OTPCE. La evaluación que efectúe el Consejo se basará en dichos informes.
2. La Comisión facilitará información sobre los aspectos financieros de la ejecución de la acción a que se refiere el artículo 1.

Artículo 5

1. La presente Decisión entrará en vigor el día de su adopción.
2. La presente Decisión expirará a los treinta y seis meses de la celebración del convenio mencionado en el artículo 3, apartado 3. No obstante, expirará seis meses después de la fecha de entrada en vigor si no se celebrase ningún convenio de contribución dentro de ese plazo.

Hecho en Bruselas, el 25 de septiembre de 2023.

Por el Consejo
El Presidente
H. GÓMEZ HERNÁNDEZ

ANEXO

APOYO A LAS ACTIVIDADES DE LA COMISIÓN PREPARATORIA DE LA ORGANIZACIÓN DEL TRATADO DE PROHIBICIÓN COMPLETA DE LOS ENSAYOS NUCLEARES (OTPCE)**1. Contexto**

El 12 de diciembre de 2003, el Consejo Europeo adoptó la Estrategia de la Unión Europea contra la Proliferación de Armas de Destrucción Masiva (en lo sucesivo, «Estrategia»), que contiene, en su capítulo III, una lista de las medidas que deben adoptarse tanto en la Unión como en terceros países para combatir tal proliferación.

- El Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (TPCE), que prohíbe todas las explosiones nucleares, es un elemento esencial de la arquitectura internacional de no proliferación. Es una sólida medida colectiva de fomento de la confianza y la seguridad y un potente obstáculo a la proliferación de armas nucleares, que impide el desarrollo de estas por parte de países que actualmente no las poseen, así como la mejora de los arsenales nucleares ya existentes.

Asimismo, ha establecido una potente norma mundial contra los ensayos de armas nucleares, respaldada por un sistema mundial, de vanguardia y de alta sensibilidad, para la observación de ensayos nucleares: el Sistema Internacional de Vigilancia (SIV) de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (OTPCE), que supervisa el cumplimiento del Tratado.

El Tratado aún no ha entrado en vigor, y prosiguen los esfuerzos mundiales para alcanzar este objetivo clave de la comunidad internacional por la paz y la seguridad, así como el correspondiente programa. De forma paralela, el SIV de la OTPCE ofrece a la comunidad internacional un flujo constante de datos en tiempo real a través del Centro Internacional de Datos, para garantizar la detección de todos los ensayos nucleares. También se están desarrollando y ultimando las capacidades y tecnologías de inspección *in situ* de la Organización, de cara a la entrada en vigor del Tratado.

La Unión Europea (UE) aplica activamente su Estrategia y durante más de una década ha aportado importantes contribuciones voluntarias a la Comisión Preparatoria de la OTPCE, con el fin de promover la entrada en vigor del TPCE y mantener y reforzar aún más las capacidades de observación y verificación de la OTPCE.

2. Objetivo general

En consonancia con la Estrategia de la UE contra la Proliferación de Armas de Destrucción Masiva, el objetivo general de este proyecto es contribuir a la paz y la seguridad internacionales y al fomento de la confianza, promoviendo la universalización y la entrada en vigor del TPCE y reforzando el régimen internacional de observación y verificación de la OTPCE.

Este proyecto tiene por objeto contribuir a «mantener la paz, prevenir los conflictos y fortalecer la seguridad internacional», tal como se prevé en el artículo 21 del Tratado de la Unión Europea, mediante el refuerzo de las capacidades del régimen de verificación del TPCE, el desarrollo de capacidades entre expertos de los Estados signatarios y el aumento de la sensibilización entre los jóvenes, los parlamentarios, los medios de comunicación y los científicos.

3. Objetivos específicos

- a) Reforzar las capacidades del sistema de observación y verificación del TPCE.
- b) Reforzar las capacidades de los Estados signatarios del TPCE para cumplir sus responsabilidades de verificación en virtud del TPCE y para posibilitar que se beneficien plenamente de su participación en el régimen del TPCE.
- c) Concienciar sobre el TPCE y promover su universalización y su entrada en vigor.

4. Resultados previstos

- a) El proyecto generará unos resultados que contribuirán a reforzar las capacidades del régimen de observación y verificación del TPCE mediante: 1) la mejora de los canales de radionúclidos y de modelización del transporte atmosférico (MTA); 2) la mejora de la comprensión científica del fondo de radionúclidos y su impacto en la detección de los sistemas de gases nobles de la OTPCE; 3) la mejora del mantenimiento de las estaciones sísmicas auxiliares del SIV, y 4) el fomento de las capacidades de inspección *in situ* (IIS) de la OTPCE:

- i) Mejora de la aplicación de los servicios web de la Federación de Redes de Sismógrafos Digitales (Federation of Digital Seismograph Networks o FDSN), que cubre todos los datos sismológicos, hidroacústicos e infrasónicos (SHI) y de radionúclidos, así como sus productos y formatos.
 - ii) Programa informático XeBET II operativo y listo para estimar las concentraciones de fondo de xenón en cada muestra de gases nobles del SIV. El prototipo se implementará en el canal de MTA, cuya salida se integrará en el canal de radionúclidos para mejorar el Informe Automático sobre Radionúclidos (IAR), el Informe sobre Radionúclidos Revisado (IRR) y el Boletín Uniforme de Fenómenos de Radionúclidos Examinados. También estará disponible en el conjunto de herramientas de análisis técnico experto y en el programa informático NDC-in-a-box.
 - iii) Prototipo de programa informático que permita aplicar incertidumbres en simulaciones de modelización de transporte atmosférico (MTA), con el fin de realizar estudios de análisis de la relación isotópica (cribado y temporización) y aprendizaje automático.
 - iv) Un canal de MTA mejorado basado en dicho prototipo MTA-SPC (Sistema de Predicción por Conjuntos), que proporcione información adicional y esencial sobre las incertidumbres de MTA, mejorando la credibilidad de los resultados de la misma.
 - v) Suministro de un programa informático que sea utilizado: a) por el CID y b) por los centros nacionales de datos (CND) para realizar procesamientos de infrasonidos y de datos hidroacústicos, así como análisis interactivo.
 - vi) Mejor comprensión/caracterización del fondo global de radioxenón, incluidas las variaciones regionales, en especial en el sistema de gases nobles JPX38.
 - vii) Perfeccionamiento de la comprensión actual de las fuentes conocidas en Eurasia, que permita una mejor comprensión/interpretación de los episodios de nivel C.
 - viii) Mejora de la MTA, especialmente la MTA de alta resolución.
 - ix) Desarrollo, ensayo y optimización de algoritmos o métodos de cribado avanzados de localización de fuente (que se aplicarán a los datos de todos los demás sistemas de gases nobles del SIV).
 - x) Mejora de la capacidad para detectar, localizar y caracterizar un ensayo nuclear a partir de las emisiones de radioxenón.
 - xi) Mayor disponibilidad de datos, hasta el 95 % o lo más cerca posible del 100 %, de manera duradera en las estaciones sísmicas auxiliares objetivo.
 - xii) Mejora del mantenimiento y la estabilidad de las estaciones sísmicas auxiliares objetivo, en particular un mejor rendimiento a lo largo del tiempo, con una reducción del tiempo de parada de las estaciones.
 - xiii) Mejora de las ISS mediante la traducción del modelo de texto del proyecto del Manual de Operaciones para las inspecciones *in situ* a dos de los idiomas de la OTPCE, francés y español.
- b) La acción generará resultados que mejorarán las capacidades de los Centros Nacionales de Datos (CND) de los Estados signatarios y proporcionarán conocimientos fundacionales del Tratado, así como una visión general de las actividades y los equipos de las ISS, mediante formación práctica:
- i) Celebración del curso de introducción regional sobre las inspecciones *in situ* (CIR-26) en la región africana a principios de 2024.
 - ii) Aumentar el número de expertos de la región africana en el programa actual de formación lineal de ISS.
 - iii) Suministro de los dieciséis equipos del sistema de desarrollo de las capacidades, incluidos servidores de alta potencia y gran capacidad de almacenamiento, e instalación de programas informáticos normalizados para los CND, con el fin de apoyar el establecimiento y el ulterior desarrollo de la capacidad nacional para participar activamente en el régimen de verificación mediante el acceso a los datos del SIV y los productos del CID y su posterior análisis.
 - iv) Dos formaciones regionales de los CND y dos talleres regionales para apoyar a expertos de países en desarrollo.
 - v) Cuatro cursos de formación de SeisComP.
 - vi) Seis visitas de seguimiento/mantenimiento.
 - vii) Mantenimiento de sistemas de desarrollo de capacidades.
- c) Asimismo, los resultados generados por la acción reforzarán el carácter universal del TPCE, potenciarán la inclusividad y diversidad en la Comisión Preparatoria de la OTPCE y darán a conocer el TPCE entre jóvenes profesionales de países que no lo han firmado ni ratificado, en particular aquellos Estados cuya firma y ratificación son necesarias para la entrada en vigor del TPCE:

- i) Una serie de ponencias, en particular de la Citizen Journalism Academy, con destacados expertos en comunicación y dirigidos a futuros periodistas especializados en desarme nuclear y no proliferación, que les ofrecerán una visión global del TPCE y su papel en la estructura de la paz y la seguridad internacionales; Los graduados de la Citizen Journalism Academy también crearán productos de comunicación y divulgación sobre la Conferencia sobre Ciencia y Tecnología y el Simposio sobre Diplomacia Científica, lo que aumentará la visibilidad del Tratado entre el público juvenil.
- ii) Participación de los miembros del Grupo de Jóvenes de la OTPCE en el Simposio sobre Diplomacia Científica de 2024 y 2026.
- iii) Participación de los miembros del Grupo de Jóvenes de la OTPCE en la Conferencia sobre Ciencia y Tecnología de 2025.
- iv) Participación en el Programa de Tutorías de la OTPCE por parte de doce mujeres en la fase inicial de su carrera en CTIM, procedentes de regiones geográficas infrarrepresentadas. El programa incluirá talleres virtuales centrados en el desarrollo de la carrera profesional, la comunicación y los aspectos científicos y técnicos del TPCE, para ayudar a las participantes a comprender mejor el TPCE y su régimen de verificación.
- v) Participación de doce tutorizados del Programa de Tutorías de la OTPCE en el Programa de Aprendizaje Profesional por Observación de la OTPCE en Viena, con el fin de comprender mejor el trabajo de la Secretaría.
- vi) Desarrollo de un espacio en LinkedIn que facilite y fomente la conexión entre tutorizados y tutores y les ayude a mantenerse informados de las oportunidades laborales y actividades de la OTPCE.

5. Duración

La duración total estimada de la acción es de treinta y seis meses.

Actividad 1: apoyo a las tecnologías de verificación y al sistema de observación

Componente 1: mejora de herramientas y productos de SHI y RN del CID

Repercusión

Al mejorar y reforzar los canales de radionúclidos y de modelización del transporte atmosférico y mejorar la sostenibilidad de la generación de productos de la Federación de Redes de Sismógrafos Digitales (FDSN) y su distribución, nuestro objetivo es aumentar la capacidad de los Estados Partes para supervisar e interpretar los datos y productos del CID. Esto refuerza el régimen de verificación y contribuye a los objetivos de no proliferación en consonancia con la política exterior y de seguridad común (PESC).

Producto 1: generación de productos de la FDSN y mejoras de formato para los productos de SHI y radionúclidos (RN)

Contexto

La Secretaría Técnica Provisional (STP), con el apoyo de la Decisión VIII del Consejo de la UE, implementó la generación de sus productos y datos de SHI de conformidad con la norma para los servicios web de la FDSN. Esto permitió a los Centros Nacionales de Datos (CND), así como al Centro Internacional de Datos (CID), solicitar productos y datos sismológicos, hidroacústicos e infrasónicos (SHI) del Sistema Internacional de Vigilancia (SIV), utilizando programas informáticos clientes conformes con las normas.

Para aprovechar este logro inicial, el objetivo ahora es mejorar el alcance de la implantación del servicio web de la FDSN por parte de la STP con formatos adicionales y proporcionar acceso a los productos y datos RN del IDC. Esto significaría que toda la generación de productos se llevaría a cabo mediante la implantación del servicio web de la FDSN, y establecerá una clara separación de responsabilidades entre la generación de productos, que correrá a cargo de los servicios web de la FDSN, y los métodos de distribución de productos y datos (sistema de mensajería de datos virtual así como SWP). Con esta separación de responsabilidades, la generación de productos y el sistema de distribución de los mismos serán más flexibles y fáciles de mantener. Asimismo, añade la capacidad de que los CND de soliciten directamente los productos del CID a través del servicio web de la FDSN, además de recibir productos del CID a través del sistema de mensajería de datos virtual y el SWP, para satisfacer la necesidad de distribución de productos según demanda.

La mejora de la sostenibilidad de la generación y distribución de productos del CID y datos del SIV permite a los Estados Partes revisar y analizar los datos de la OTPCE con mayor facilidad y eficiencia.

Efecto previsto

- Mejorar las prestaciones a los CND y al CID con un servicio central al que solicitar datos y productos de SHI y RN.

Resultados previstos

- Mejora de la implantación del servicio web de la FDSN que abarca todos los datos, productos y formatos de SHI y RN.

Producto 2: desarrollo de una herramienta de estimación de fondo de xenón (XeBET II) operativa**Contexto**

La red de gases nobles de la OTPCE observa con frecuencia emisiones de radionúclidos procedentes de fuentes mundiales de origen humano y relacionadas con actividades pacíficas. Estas emisiones, constantes y muy variables, repercuten negativamente en la observación mundial de las explosiones nucleares. Sabiendo que este complejo problema siempre estará ahí, existe un fuerte consenso sobre la necesidad de mejorar las metodologías actuales por medio de la innovación necesaria, adoptando las lecciones aprendidas y utilizando enfoques interdisciplinarios de la modelización del transporte atmosférico (MTA) y los conocimientos especializados en radionúclidos. Estos esfuerzos permiten distinguir para cada muestra del SIV si la observación puede explicarse con fuentes conocidas o si puede incluir una contribución de una explosión nuclear.

En la actualidad, un proyecto ya existente de desarrollo de un programa informático científico, XeBET (contrato n.º 2022-1179), allana el camino para XeBET II, al proporcionar un entorno de prototipos de programas informáticos para probar y demostrar nuevas metodologías científicas basadas en datos. XeBET II es la importante continuación lógica de XeBET para utilizar dicho resultado de prototipo en un programa informático que proporcione operativamente el mejor indicador de estimación de fondo en el canal de MTA. Por tanto, XeBET II mejorará la calidad del cribado nuclear.

Efecto previsto

- Conseguir que el programa informático XeBET II esté operativo y listo para estimar las concentraciones de fondo de radioxenón en cada muestra de gases nobles del SIV. El prototipo se implementará en el canal de MTA, cuyos resultados se integrarán en el canal de radionúclidos para mejorar el Informe Automático sobre Radionúclidos (IAR), el Informe sobre Radionúclidos Revisado (IRR) y el Boletín Uniforme de Fenómenos de Radionúclidos Examinados. También estará disponible en la herramienta de análisis técnico experto y en el programa informático NDC-in-a-box.

Resultados previstos

XeBET II es una solución informática lista para ser integrada en los canales de MTA y de radionúclidos. Ofrece tres resultados:

- Creación de una solución para el indicador «reconstrucción de fuentes conocidas», que es parte del plan de categorización acordado por la Comisión pero que aún no se ha aplicado en los informes sobre radionúclidos del CID.
- Mejora del Boletín Uniforme de Fenómenos de Radionúclidos Examinados para ofrecer resultados reales de cribados automáticos, en lugar de limitarse a extraer información del IRR.
- Puesta a disposición de una herramienta para el análisis técnico experto.

Todas estas funcionalidades se pondrán a disposición de los CND como parte del programa informático NDC-in-a-Box. XeBET II servirá de punto de partida para nuevas mejoras y desarrollos adicionales. La incorporación de XeBET II al canal de MTA operativo permitirá valorar mejor si una señal anómala puede atribuirse a una explosión nuclear o a fuentes conocidas, lo que mejora considerablemente la calidad del régimen de verificación a largo plazo.

Producto 3: mejora de la modelización del transporte atmosférico (MTA) a través del Sistema de Predicción por Conjuntos**Contexto**

El sistema operativo de modelización del transporte atmosférico (MTA) desplegado y utilizado en la OTPCE produce campos de sensibilidad fuente-receptor (SRS, por sus siglas en inglés) que especifican la ubicación de las masas de aire antes de su llegada a cualquier estación de radionúclidos de la red del Sistema Internacional de Vigilancia (SIV). Por tanto, los cálculos de MTA son compatibles con la tecnología de radionúclidos, pues ofrecen una relación entre las detecciones de radionúclidos y las regiones en las que se encuentran las posibles fuentes.

Una duda común y legítima relativa a los productos de MTA está relacionada con sus incertidumbres y su nivel de confianza. Se admite que las incertidumbres pueden calcularse utilizando un grupo de simulaciones equivalentes, un conjunto, en lugar de una única simulación. A partir del estudio financiado con arreglo a la Decisión VII del Consejo de la UE (rúbrica 1, componente 4), se constató que, para beneficiarse de propiedades de conjunto, basta con tener un conjunto compuesto por diez miembros seleccionados arbitrariamente. Esta conclusión es especialmente importante en el contexto del trabajo operativo en el CID, que requiere más de 280 simulaciones diarias de ATM.

El actual sistema operativo de MTA se basa en un modelo lagrangiano de dispersión de partículas, FLEXPART. El trabajo de actualización de la versión FLEXPART-CTBTO con las mejoras científicas más recientes aplicadas en la versión comunitaria FLEXPART v. 10 fue financiado al amparo de la Decisión VIII del Consejo de la UE. Otra versión mejorada de la versión actualizada de FLEXPART-CTBTO ofrecerá ventajas de rendimiento computacional y un procesamiento más fiable y sólido, al usar recursos informáticos de alto rendimiento con unidades de procesamiento gráfico (GPU), financiadas al amparo de la Decisión VIII del Consejo de la UE (referencia a la rúbrica 1, componente 2, proyecto 4). Asimismo, se estudiará una nueva versión comunitaria anunciada para 2023 como FLEGTXPART v. 11 y sus posibles mejoras y, en su caso, también se incorporará.

El proyecto supondrá nuevas mejoras al ampliar las capacidades de MTA para incluir modelización de conjuntos para diez miembros del Sistema de Predicción por Conjuntos (SPC). El uso del análisis SPC permitirá estimar los niveles de confianza en las orientaciones de MTA. Para llevar a cabo esta tarea, se mejorará aún más el prototipo de programa informático desarrollado en el marco de la Decisión VII del Consejo de la UE, que facilita la estimación de las incertidumbres de las series temporales modelizadas para la inversión del término fuente. Además, se seguirá investigando el uso de incertidumbres de MTA modelizadas a efectos del análisis de la relación isotópica y los estudios de aprendizaje automático.

La introducción de incertidumbres en las predicciones del modelo de MTA ofrece análisis más precisos para el tiempo de cribado y temporización (análisis de la relación isotópica) y la localización de las fuentes. La predicción por conjuntos también es adecuada como uno de los métodos que deben utilizarse para una mejor estimación de fondo de los radionúclidos. En general, permite a los Estados Partes comprender mejor la posible ubicación de la fuente y el momento de la liberación de radionúclidos y, a largo plazo, mejorará considerablemente la calidad del régimen de verificación. Refuerza considerablemente las capacidades del sistema de observación y verificación del TPCE mediante la transmisión de información esencial sobre las incertidumbres de MTA que han solicitado los Estados signatarios.

Efecto previsto

- Mejorar el sistema MTA (MTA-SPC), que ofrece información esencial sobre las incertidumbres de MTA, mejorando la credibilidad de los resultados de MTA.

Resultados previstos

- Prototipo de programa informático que permite aplicar incertidumbres en simulaciones de MTA, con el fin de realizar estudios de análisis de la relación isotópica (cribado y temporización) y aprendizaje automático.
- Un canal de MTA mejorado basado en dicho prototipo MTA-SPC, que proporciona información adicional y esencial sobre las incertidumbres de MTA, mejorando la credibilidad de los resultados de la misma.

Producto 4: actualización del sistema interactivo de procesamiento de la tecnología de formas de onda múltiples

Contexto

El programa informático de procesamiento de infrasonidos y datos hidroacústicos, DTK-(G)PMCC, financiado al amparo de la Decisión VIII del Consejo de la UE, ha sido puesto en explotación operativa en el CID y actualmente se comparte con los Estados miembros a través de NDC-in-a-Box. Este éxito permite que los CNL, al usar la herramienta, soliciten la continua actualización del programa informático y la mejora del procesamiento de los datos hidroacústicos. Por otra parte, también es necesario actualizar la herramienta asociada DTK-DIVA, que ofrece la capacidad de realizar análisis interactivos que combinen información sobre el ruido de las estaciones, los resultados del procesamiento y, en el caso de los datos de infrasonidos, la integración del análisis de procesamiento de los datos con el conocimiento de la atmósfera.

El suministro de un programa informático al CID y a los CNL ofrece un procesamiento de datos hidroacústicos mejorado (por medio de DTK-(G)PMCC) y un análisis y visualización exhaustivos (por medio de DTK-DIVA). La mejora del procesamiento hidroacústico refuerza la capacidad del régimen de verificación de localizar ensayos nucleares submarinos. La mejora del DTK-DIVA refuerza la capacidad de los expertos para combinar información procedente de detecciones sísmicas, hidroacústicas e infrasonicas y comprender mejor un evento fuente.

Efecto previsto

- Proporcionar un programa informático que sea utilizado: a) por el CID y b) por los CNL para realizar procesamientos de infrasonidos y datos hidroacústicos, así como análisis interactivos.

Resultados previstos

— Eventos hidroacústicos e infrasónicos contruidos y análisis exhaustivos de estos eventos.

Componente 2: continuación de las campañas de concentración de fondo de radioxenón en diferentes regiones del mundo

Repercusión

Seguir mejorando los conocimientos científicos sobre la concentración de fondo de radioxenón y sus efectos en los sistemas de gases nobles de la OTPCE, reforzando así las capacidades del sistema de observación y verificación del TPCE.

Contexto

Los radioisótopos de xenón son los indicios de gases nobles que con más probabilidad se observan en las explosiones nucleares subterráneas y submarinas. Desempeñan un papel fundamental a la hora de confirmar si un evento es de naturaleza nuclear.

La observación del xenón radiactivo es una técnica sumamente sensible, pero la fiabilidad de las detecciones depende en gran medida de los conocimientos y la comprensión de los antecedentes a escala local. Más de quinientas instalaciones nucleares de todo el mundo generan regularmente emisiones de xenón radiactivo durante sus operaciones rutinarias. Las centrales nucleares, los reactores de investigación y los centros de producción de isótopos médicos generan radioxenón durante sus operaciones rutinarias normales. Las emisiones procedentes de estas numerosas fuentes antropogénicas dan lugar a una concentración de fondo significativa que puede ocultar las señales de radioxenón resultantes de una explosión nuclear.

La distinción entre la concentración de fondo de radioxenón y las señales resultantes de un ensayo nuclear es, por tanto, una tarea compleja y difícil. Para ello, debe investigarse suficientemente la concentración de fondo de gas noble que cabe esperar en diferentes regiones del mundo, ya que es la única manera de garantizar una interpretación correcta y precisa de las detecciones de radioxenón en las estaciones del SIV por parte de los Estados signatarios.

A pesar de que los sistemas de gases nobles de la OTPCE forman una red única, no cubren la totalidad de las posibles concentraciones de fondo que pueden darse. Se necesitan datos empíricos más específicos para seguir desarrollando, mejorando y validando las metodologías de control. Unas mediciones de campo bien diseñadas son la mejor manera de obtener los conocimientos adicionales necesarios sobre la concentración de fondo de radioxenón, especialmente en las regiones en las que podrían observarse interferencias entre las observaciones de posible relevancia para el TPCE y la concentración de fondo regional normal.

Gracias a la contribución recibida de la Unión Europea en el marco de la Decisión III del Consejo de la UE, la Comisión desarrolló y compró dos sistemas transportables para medir los cuatro isótopos de radioxenón de interés para la OTPCE. En el marco de las Decisiones V, VI, VII y VIII del Consejo de la UE, se llevaron a cabo varias campañas de medición del radioxenón en diferentes partes del mundo. Gracias a la contribución recibida del Gobierno de Japón en 2017, la Comisión compró un tercer sistema transportable.

Actualmente se hallan en funcionamiento dos sistemas en Mutsu y Horonobe (Japón). Estas ubicaciones se han seleccionado con el objetivo de gestionar temporalmente una minired de alta densidad en la región del sistema de gases nobles JPX38 del SIV, situado en Takasaki (Japón). Se trata de la primera vez que se dispone de varios sistemas lo suficientemente próximos entre sí para poder realizar estudios científicos específicos sobre datos experimentales y 1) desarrollar y probar métodos para perfeccionar los conocimientos sobre la concentración de fondo, y 2) diseñar, probar y seguir desarrollando metodologías de cribado avanzadas.

El Gobierno de Japón ha manifestado previamente su acuerdo con la intención de la OTPCE de desplegar un tercer sistema en Fukuoka (Japón), ampliando la configuración temporal de alta densidad hacia el suroeste. El despliegue de este tercer sistema se llevará a cabo tan pronto como sea posible.

En la siguiente publicación se ofrece una síntesis de las campañas de medición anteriores: <https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2022.107053>. Dicha síntesis demuestra el valor de los datos de medición de la concentración de fondo de radioxenón recopilados a lo largo de los años, expone los hallazgos científicos y plantea consideraciones para el diseño de futuras campañas de medición.

Los datos científicos recogidos gracias a esta labor brindan a la comunidad científica la rara oportunidad de obtener datos de medición de una minirred, que es el tamaño adecuado para medir la precisión de sus modelos de transporte atmosférico de alta resolución. Esto, a su vez, ayuda a la comunidad científica a comprender mucho más claramente cómo varían los niveles de concentración de fondo de radioxenón medidos en las estaciones, lo que contribuirá significativamente a la capacidad de la Secretaría Técnica Provisional de analizar la importancia de las detecciones de radioxenón. Cuando los Estados Partes confían en la capacidad del régimen de verificación para distinguir entre xenón de fondo y xenón procedente de un evento de posible interés, se refuerza el régimen de no proliferación.

Los datos recogidos, de interés directo para la Secretaría Técnica Provisional, se utilizarán para perfeccionar la comprensión y caracterización de fuentes conocidas de Eurasia que afectan frecuentemente al sistema de gases nobles JPX38. Dado que esta configuración de minirred permite la observación del mismo evento de emisión en distintos lugares cercanos al sistema, los datos se utilizarán para:

probar y optimizar algoritmos avanzados de localización de fuentes;

alcanzar una mejor comprensión de los frecuentes episodios de nivel C (donde el nivel C indica la presencia de un radioisótopo de xenón de relevancia para el TPCE a concentraciones anómalamente elevadas).

La optimización y el avance de los métodos de control como resultado de esta campaña se reflejarán en el análisis del CID, no solo en lo que se refiere a los datos de la RN38, sino también a los datos de todos los demás sistemas de gases nobles del SIV. De nuevo, esto contribuirá significativamente a la capacidad de la Secretaría Técnica Provisional para analizar la importancia de las detecciones de xenón, reforzando así el régimen de verificación.

Efecto previsto

- Mejorar la comprensión de la concentración de fondo mundial de radioxenón, incluidas sus variaciones regionales, y lograr una mejor interpretación de las detecciones pertinentes para el TPCE. Este resultado se logrará a través de una amplia gama de estudios científicos realizados a partir de los datos recogidos por la Secretaría Técnica Provisional y, de manera más general, por la comunidad científica. A nivel interno, la OTPCE ya ha iniciado varios estudios científicos basados en datos recogidos por los sistemas transportables. Esto comprende, por ejemplo, estudios con los siguientes fines:
- mejorar la comprensión y caracterización del patrón de contribuciones de las fuentes conocidas en las estaciones del SIV del Asia Oriental a lo largo de todo el ciclo de variaciones estacionales;
- perfeccionar los conocimientos sobre las emisiones y los patrones de emisiones de los mayores centros de producción de isótopos médicos en Europa y sus patrones, y evaluar sus efectos sobre la concentración de fondo de radioxenón;
- investigar cómo pueden utilizarse mediciones adicionales para desarrollar herramientas que permitan estimar con precisión la concentración prevista de fondo de radioxenón procedente de fuentes conocidas;
- desarrollar técnicas de asociación de muestras que utilicen análisis de la consistencia de la desintegración para estudiar el mismo evento de detección en múltiples ubicaciones.

El desarrollo de campaña de medición de la concentración de fondo de radioxenón en Japón aún tiene mucho que ofrecer en términos de conocimientos y desarrollo científicos. No hay ningún otro lugar en el mundo en el que opere una configuración de alta densidad, lo que supone una oportunidad única. La recogida de más datos con la red de alta densidad mediante la continuación de la ejecución de la campaña en curso en Japón resulta crucial para reforzar las conclusiones de los primeros estudios.

Tras la campaña de medición en Japón, los sistemas estarán a disposición de la Secretaría Técnica Provisional para su uso en estudios de seguimiento. Se tendrán debidamente en cuenta las posibles directrices sobre el uso de los sistemas transportables facilitadas por la Comisión Preparatoria y se ajustará en consecuencia el alcance del proyecto. Como alternativa, los sistemas también podrán utilizarse como sistemas temporales de reserva o de formación.

Resultados previstos

Los principales resultados previstos son los siguientes:

- Mejor comprensión y caracterización de la concentración de fondo mundial de radioxenón, incluidas sus variaciones regionales, en especial en el sistema de gases nobles JPX38.
- Perfeccionamiento de los conocimientos actuales de las fuentes conocidas en Eurasia, que permita una mejor comprensión e interpretación de los episodios de nivel C.
- Mejora de la modelización del transporte atmosférico (MTA), especialmente de la MTA de alta resolución.

- Desarrollo, prueba y optimización de algoritmos avanzados de localización de fuentes y métodos de control (que se aplicarán a los datos de todos los demás sistemas de gases nobles del SIV).
- Mejora de la capacidad para detectar, localizar y caracterizar un ensayo nuclear a partir de las emisiones de radioxenón.

Componente 3: mantenimiento de las estaciones sísmicas auxiliares certificadas del SIV

Repercusión

La mejora del mantenimiento de las estaciones sísmicas auxiliares del SIV refuerza las capacidades del sistema de observación y verificación del TPCE y contribuye a la seguridad mundial y a la no proliferación nuclear.

Contexto

Este componente del proyecto seguirá ocupándose de las estaciones sísmicas auxiliares deficientes y de las estaciones con una trayectoria de bajo rendimiento que requieran un mantenimiento urgente, con especial énfasis en las estaciones situadas en países con dificultades financieras. Además, se llevarán a cabo acciones de mantenimiento preventivo cuando sea necesario y esté justificado. Para ello, habrá que tratar la cuestión de los equipos obsoletos y su consiguiente modernización, así como mejorar el suministro de recambios para equipos.

El apoyo a las estaciones sísmicas auxiliares del SIV y la mejora de los conocimientos técnicos y las capacidades de sus operadores incluye visitas necesarias y justificadas a las estaciones y la resolución de problemas *in situ*, durante las cuales también se prevén demostraciones prácticas y sesiones de formación. Se llama la atención sobre el hecho de que esto se consigue en conjunción con otras acciones, como los programas de formación técnica para los operadores de las estaciones, que tienen lugar periódicamente en el Centro Internacional de Viena.

Al igual que en programas anteriores, se necesitará personal a tiempo completo en la Unidad de Mantenimiento de la Sección de Apoyo a las Instalaciones de Vigilancia del SIV para planificar y ejecutar proyectos de resolución de problemas y mantenimiento en las estaciones sísmicas auxiliares pertinentes.

Efecto previsto

- Abordar los problemas de las estaciones causados por el mal funcionamiento de los instrumentos, los fallos de los equipos, el fin de su vida útil, la obsolescencia o la falta de piezas de recambio que provocan averías o tiempos de inactividad prolongados que contribuyen a un rendimiento deficiente y a la pérdida frecuente de capacidades de la misión.
- Contribuir a la seguridad mundial en materia de no proliferación nuclear gracias a una verdadera repercusión mensurable en la capacidad de detección de la red del SIV y en la fiabilidad de los segmentos de la red de estaciones sísmicas auxiliares. Este proyecto repercutirá en todas las estaciones seleccionadas, que alcanzarán un nivel técnico compatible con los requisitos técnicos del SIV de manera duradera mediante la mejora del mantenimiento de las estaciones sísmicas auxiliares del SIV. Se espera que mejore considerablemente la disponibilidad y la calidad de los datos en las estaciones objeto del programa gracias a la reparación y la sustitución de equipos o la mejora del sistema.
- Mejorar el rendimiento de manera duradera mediante el refuerzo de los sistemas y equipos de las estaciones, así como mediante la mejora de los conocimientos técnicos de los operadores de las estaciones implicados.

Resultados previstos

- Aumento de la disponibilidad y calidad de los datos de las estaciones sísmicas auxiliares seleccionadas como parte de este programa: alcanzar una disponibilidad de los datos superior al 95 % o lo más cerca posible del 100 % de manera constante en las estaciones seleccionadas. Para determinar este resultado previsto, se mide la disponibilidad de datos autenticados, que se espera que mejore una vez concluida la actividad en la estación.
- Mejora del mantenimiento y la estabilidad de las estaciones sísmicas auxiliares seleccionadas: esto incluye lograr un mejor rendimiento a lo largo del tiempo, reduciendo el tiempo de inactividad de las estaciones. Para determinar este resultado esperado, se mide la mejora de la disponibilidad de datos autenticados a lo largo de un período de tres meses (como mínimo) tras la conclusión de la actividad en la estación.

Actividades

- **Actividades técnicas:**
- Resolución y diagnóstico de problemas de las estaciones en cooperación con sus operadores.

- Identificación de la solución basada en la reparación del equipo; Sustitución o mejora (o una combinación de estas).
- Implantación, realización de pruebas y formación: campaña de campo que comprende la instalación de equipos, la realización de pruebas con los mismos y la formación de los operadores de las estaciones. Visitas a las estaciones, según proceda, por parte del personal de la Secretaría Técnica Provisional.
- **Actividades comerciales y técnicas:**
- Adquisición de equipos o servicios. Contacto con contratistas y proveedores.
- Transporte e importación (cuando proceda).
- Puesta en servicio y observación.

Componente 4: traducción del modelo de texto para el proyecto de Manual de Operaciones para las inspecciones *in situ*

Repercusión

Disponer de la última versión del proyecto de Manual de Operaciones para las inspecciones *in situ* en otros dos idiomas oficiales de las Naciones Unidas para el ejercicio de campo integrado de 2025 no solo mejora el multilingüismo de la OTPCE y contribuye al desarrollo de las capacidades de las inspecciones *in situ*, sino que además refuerza las capacidades del sistema de observación y verificación del TPCE.

Contexto

El Manual de Operaciones para las inspecciones *in situ* es uno de los documentos que deben aprobarse tras la entrada en vigor del TPCE. Orienta la aplicación de las disposiciones del Tratado y de su Protocolo sobre la realización de una inspección una *in situ* e incluye principios y directrices generales, así como procedimientos técnicos, operativos y administrativos.

El Grupo de Trabajo B está llevando a cabo la tercera ronda de elaboración del proyecto de Manual de Operaciones centrándose en las cuestiones pendientes y en las enseñanzas extraídas del ejercicio de campo integrado organizado en 2014.

Está previsto llevar a cabo un ejercicio de campo integrado a gran escala en 2025 como parte del programa de ejercicios de inspecciones *in situ* para 2022-2025 (CTBT/PTS/INF.1613), adoptado en el 58.º período de sesiones de la Comisión Preparatoria (CTBT/PC-58/2). El proyecto de Manual de Operaciones será el documento más importante que se pondrá a prueba en el ejercicio. En respuesta a la petición de multilingüismo de los Estados signatarios, es necesario traducir el documento a todos los idiomas de las Naciones Unidas. Esto permitirá a los expertos técnicos de todas las regiones del mundo comprender con precisión el documento y contribuirá esencialmente al desarrollo de las capacidades de las inspecciones *in situ*.

Efecto previsto

- Mejorar el multilingüismo de la OTPCE y contribuir al desarrollo de las capacidades de las inspecciones *in situ*.

Resultados previstos

- Traducción del modelo de texto del proyecto de Manual de Operaciones para las inspecciones *in situ* a dos de los idiomas de la OTPCE: francés y español.

Actividades

La labor de traducir del inglés la última versión del modelo de texto del proyecto de Manual de Operaciones para las inspecciones *in situ* a dos idiomas oficiales de la OTPCE (francés y español) se externalizará mediante un acuerdo permanente de la Secretaría Técnica Provisional con la Oficina de las Naciones Unidas en Viena.

El modelo de texto traducido para el proyecto de Manual de Operaciones para las inspecciones *in situ* debería estar disponible a más tardar a finales de mayo de 2024.

Actividad 2: desarrollo integrado de capacidades

Componente 1: curso introductorio regional para la región geográfica de África

Repercusión

Facilitar conocimientos básicos del Tratado y de sus disposiciones en materia de inspecciones *in situ*, así como una síntesis de las actividades y los equipos de las inspecciones *in situ*, mediante formación práctica para expertos de los Estados signatarios en países en desarrollo, lo que incrementará los nombramientos y la participación en los programas actuales de formación lineal sobre las inspecciones *in situ*.

Contexto

Como actividades de desarrollo de capacidades, los cursos introductorios regionales sobre las inspecciones *in situ* han demostrado ser fundamentales para reforzar el régimen de verificación del TPCE, concretamente para el desarrollo de un programa de formación de inspectores de inspecciones *in situ* y para el nombramiento de candidatos de los Estados signatarios a ser inspectores provisionales en dicho programa.

Los datos demuestran que el número de nombramientos de candidatos a inspector de una región geográfica aumenta después de la celebración de un curso introductorio regional. La Comisión ha puesto en marcha el programa de formación lineal sobre las inspecciones *in situ* (2022-2025), cuyo objetivo es integrar la formación para todos los ciclos formativos y proporcionar una formación más eficaz para el mantenimiento de las capacidades.

El proyecto consiste en llevar a cabo un curso introductorio regional en la región geográfica de África del TPCE con el fin de disponer de una reserva de alumnos lo más amplia posible en términos de origen geográfico y de género en el marco del programa de formación lineal sobre las inspecciones *in situ*.

El curso introductorio regional se impartirá en marzo de 2024,

como un curso de aprendizaje mixto *in situ* de ocho días que incorpora formación teórica y, en su mayor parte, práctica de introducción sobre protocolos, equipos, técnicas y procedimientos del Tratado sobre inspecciones *in situ*. Los cursos introductorios regionales terminan con un ejercicio de campo final que confirma la eficacia del programa de formación.

Efecto previsto

- Lograr que el personal y los expertos técnicos nacionales de los Estados signatarios de la región se familiaricen con el régimen de inspecciones *in situ*.
- Ampliar la reserva de expertos de los Estados signatarios de la región que estén disponibles para participar en actividades relacionadas con las inspecciones *in situ* e identificar candidatos potenciales para la lista de inspectores provisionales de la Secretaría Técnica Provisional.

Resultados previstos

- Aumento cuantitativo de la participación de expertos de la región en el programa en curso de formación lineal sobre las inspecciones *in situ*.
- La verificación se llevará a cabo mediante un análisis comparativo de la lista de inspectores provisionales de la base de datos de inspecciones *in situ* desde el primer al tercer ciclo de formación con respecto a la lista a mediados del programa de formación lineal sobre las inspecciones *in situ*.

Actividades

- El curso introductorio regional sobre las inspecciones *in situ* (CIR-26) se llevará a cabo en la región de África a principios de 2024.

Componente 2: desarrollo de capacidades de los centros nacionales de datos

Repercusión

Reforzar y mantener el apoyo al régimen de verificación del Tratado mediante el establecimiento y la mejora de las capacidades de los centros nacionales de datos (CND) de los Estados signatarios, en particular en los países en desarrollo, a fin de poder sacar el máximo partido de los datos y los productos generados por el sistema de verificación.

Contexto

El desarrollo de capacidades ha resultado fundamental para sustentar el régimen de verificación del TPCE. La Comisión sigue apoyando a los Estados signatarios ayudando y proporcionando medios para el desarrollo de capacidades para participar activamente en el régimen de verificación del TPCE. Los países en desarrollo de distintos continentes han comenzado a aprovechar los datos SIV y productos del CID debido a su utilidad no solo con fines de verificación sino también para aplicaciones civiles, científicas e industriales. La estrategia de desarrollo de capacidades de la Comisión ha recibido el reconocimiento del Grupo de Trabajo B. Durante la vigencia de la financiación de la Unión, se ha proporcionado al personal científico y técnico de los Estados signatarios formación especializada sobre el empleo del paquete de software NDC-in-a-box e información relacionada con el TPCE que suponen una ventaja directa para las autoridades nacionales. Las instituciones de los países en desarrollo que acogen a los CNL también se han beneficiado del suministro de equipos básicos para establecer o seguir desarrollando sus capacidades de procesamiento de datos.

Efecto previsto

- Reforzar el régimen de verificación del TPCE y aumentar el uso de los datos del SIV y los productos del CID por parte de los CNL de los países en desarrollo.

Resultados previstos

- Suministro de equipos del sistema de desarrollo de capacidades para los CNL con el fin de apoyar el establecimiento y el ulterior desarrollo de la capacidad nacional para participar activamente en el régimen de verificación mediante el acceso a los datos del SIV y los productos del CID y su posterior análisis.
- Visitas técnicas *in situ* a los CNL con el fin de prestar asistencia técnica para la instalación o el mantenimiento de un sistema de desarrollo de capacidades.
- Apoyo a expertos de países en desarrollo con el contexto y la formación necesarios para facilitar su participación en talleres y cursos de formación organizados por la OTPCE.
- Organización de talleres y formaciones regionales.

Actividades

- Dos formaciones de los CNL y dos talleres regionales.
- Cuatro cursos de formación de SeisComp.
- Seis visitas de seguimiento/mantenimiento.
- Adquisición de dieciséis sistemas CBS, incluidos servidores de alta potencia y gran capacidad de almacenamiento e instalación de programas informáticos normalizados.
- Mantenimiento de sistemas de desarrollo de capacidades.

Componente 3: participación de expertos técnicos de países en desarrollo en las reuniones técnicas oficiales de la Comisión Preparatoria de la OTPCE (proyecto de apoyo a expertos técnicos) ⁽¹⁾

Repercusión

Reforzar el carácter universal de la Comisión Preparatoria de la OTPCE, potenciar la inclusividad y la diversidad mediante una mayor capacidad técnica de los expertos de los países en desarrollo para contribuir de manera significativa a los procesos de elaboración de políticas de la OTPCE.

Contexto

En noviembre de 2006, durante su 27.º período de sesiones (del 13 al 17 de noviembre de 2006), la Comisión acordó establecer un proyecto piloto destinado a apoyar la participación de expertos técnicos de países en desarrollo en los trabajos del Grupo de Trabajo B (proyecto de apoyo a expertos técnicos). Desde entonces, el proyecto se ha prorrogado en repetidas ocasiones.

⁽¹⁾ Se propone un cambio en la referencia abreviada a «proyecto de apoyo a expertos técnicos», puesto que, tras dieciséis años de existencia, ya no es un «proyecto piloto».

Muchos países en desarrollo carecen de los recursos financieros necesarios para que sus expertos participen en los trabajos técnicos y científicos que se realizan en las reuniones técnicas oficiales de la Comisión Preparatoria de la OTPCE. Esto significa que hay un déficit claro y sistémico en la participación de los representantes de los países en desarrollo en las recomendaciones que se formulan y en las decisiones que se toman sobre asuntos técnicos clave pertinentes para el régimen de verificación del Tratado. Este déficit es especialmente problemático puesto que muchas estaciones del Sistema Internacional de Vigilancia del Tratado están, o estarán, situadas en el territorio de países en desarrollo y están gestionadas por las instituciones de su país. Además, muchos países en desarrollo están en proceso de establecer y mejorar sus CDN a fin de poder sacar el máximo partido de los productos de datos generados por el sistema de verificación, que se utilizarán no solo con fines de verificación, sino también con fines civiles y científicos.

La financiación permitirá a la OTPCE seleccionar al menos a doce destacados expertos técnicos de países en desarrollo que trabajen en cuestiones relacionadas con el TPCE y financiar su participación en las reuniones del Grupo de Trabajo B sobre asuntos de verificación dos veces al año en la sede de la OTPCE en Viena (Austria). Lograr la igualdad de género y la distribución geográfica serán criterios clave que se tendrán en cuenta para la selección.

Efecto previsto

- Mejorar los conocimientos y las capacidades de los expertos técnicos de los países en desarrollo en relación con las tecnologías de verificación de la OTPCE y las aplicaciones más amplias en materia civil y científica que, en última instancia, contribuirán a los resultados nacionales de desarrollo a largo plazo en los ámbitos pertinentes.
- Mejorar la igualdad de género y la diversidad geográfica entre los expertos de los países en desarrollo que participan en debates políticos sobre el régimen de verificación del TPCE.

Resultados previstos.

- Se financia la asistencia de al menos doce expertos técnicos de países en desarrollo a dos reuniones presenciales del Grupo de Trabajo B al año en Viena (con la misma proporción de hombres y mujeres).
- Formación de expertos en aspectos científicos y técnicos en relación con las tecnologías de verificación de la OTPCE y las aplicaciones civiles y científicas.

Actividad 3: divulgación

Componente 1: divulgación sobre el TPCE dirigida a la nueva generación

Repercusión

Desarrollo de una reserva de futuros líderes en los ámbitos del desarme y la no proliferación, mediante el fomento del diálogo intergeneracional, las sinergias transregionales y los estudios transversales, contribuyendo con el tiempo a reforzar las capacidades de los Estados signatarios del TPCE.

Contexto

La capacitación de la próxima generación de expertos, capaces de defender la misión del TPCE, tanto política como técnicamente, y fomentar la universalización y la entrada en vigor del Tratado constituye un compromiso transversal de la OTPCE.

Desde 2016, la OTPCE ha estado a la vanguardia del sistema de las Naciones Unidas para abrir sus foros a la sociedad civil e implicar activamente a la próxima generación, especialmente a través del programa emblemático de divulgación del Grupo de Jóvenes de la OTPCE. El programa ha ofrecido a los futuros expertos (procedentes de más de 125 países) oportunidades únicas en materia de creación de capacidades, investigación y educación en un entorno normalmente cerrado como es el de la no proliferación y el desarme nuclear.

El componente apoyará un ecosistema de iniciativas juveniles sostenible, escalable y bien gobernado, cuyo objetivo es el desarrollo de las capacidades para jóvenes de todo el mundo con una visión y una repercusión cada vez mayores. El objetivo es organizar actividades de desarrollo de capacidades adaptadas a grupos destinatarios específicos, como jóvenes periodistas, académicos y futuros responsables de la toma de decisiones de los Estados que aún no han ratificado ni firmado el TPCE. Este enfoque concienciará y fomentará la promoción informada del TPCE entre la próxima generación de expertos de diversos orígenes y, con el tiempo, apoyará la universalización y la entrada en vigor del Tratado.

Efecto previsto

- Establecer una nueva cohorte de jóvenes profesionales capacitados y dedicados, dotada de exhaustivos conocimientos en materia de desarme nuclear y de TPCE, de su universalización y de su entrada en vigor.
- Aumentar y diversificar (tanto a nivel regional como de perfiles) la red de jóvenes profesionales que apoyan la universalización y entrada en vigor del Tratado, y al mismo tiempo contribuir a mejorar la visibilidad internacional del TPCE.
- Ampliar la presencia en redes sociales de temas relacionados con el TPCE.

Resultados previstos

- Una serie de ponencias con destacados expertos en comunicación.
- Desarrollo de capacidades de futuros periodistas especializados en desarme nuclear y no proliferación, que les proporcionará una visión global del TPCE y de su papel en el ámbito de la paz y la seguridad internacionales.
- Cobertura de la Conferencia sobre Ciencia y Tecnología y del Simposio sobre Diplomacia Científica por parte de los graduados de la Citizen Journalism Academy, lo que aumentará la visibilidad del Tratado entre el público juvenil.
- Productos de redes sociales y de divulgación sobre el TPCE desarrollados y publicados en línea por los miembros del Grupo de Jóvenes de la OTPCE.

Actividades

- Participación de los miembros del Grupo de Jóvenes de la OTPCE en el Simposio sobre Diplomacia Científica 2024 y 2026.
- Participación de los miembros del Grupo de Jóvenes de la OTPCE en la Conferencia sobre Ciencia y Tecnología de 2025.
- Citizen Journalism Academy.
- La Citizen Journalism Academy reforzará las capacidades de comunicación y en materia de redes sociales de los miembros del Grupo de Jóvenes. Los formadores profesionales en materia de redes sociales ofrecerán talleres prácticos y tutorías al Grupo de Jóvenes de la OTPCE, enseñándoles a:
 - realizar entrevistas efectivas con diversas partes interesadas (diplomáticos, expertos técnicos y otros jóvenes) sobre cómo preparar, investigar y formular preguntas adecuadas;
 - desarrollar productos profesionales para publicar en Facebook, Twitter, YouTube, entre otros, utilizando Canva y otras técnicas de periodismo móvil para grabar sonido y crear imágenes visuales impactantes;
 - realizar actividades de divulgación con éxito;
 - optimizar el uso de las redes sociales para transmitir mensajes que resuenen.

Componente 2: Programa de Tutorías de la OTPCE

Repercusión

Crear una reserva de talento de doce candidatas en la fase inicial de su carrera para puestos relacionados con la no proliferación y con el desarme nuclear a fin de reforzar las capacidades de los Estados signatarios del TPCE para cumplir sus responsabilidades de verificación en virtud del TPCE y para posibilitar que se beneficien plenamente de su participación en el régimen del TPCE.

Contexto

En 2022, la OTPCE puso en marcha un programa de tutorías a medida en materia de CTIM para doce mujeres en la fase inicial de su carrera, en paralelo al aniversario del TPCE y al Simposio sobre Ciencia y Diplomacia previsto. La OTPCE tiene por objetivo establecer conexiones entre mujeres en la fase inicial de su carrera en CTIM y los expertos técnicos de la Secretaría Técnica Provisional. La tutoría brinda a las mujeres la oportunidad de crear redes, reforzar las capacidades deseadas y entender mejor sus objetivos personales y profesionales. La tutoría es una oportunidad para que todas las partes involucradas (tutores y tutorizadas) aprendan y mejoren sus capacidades. Sin embargo, la Comisión Preparatoria de la OTPCE reconoce que, para alcanzar la paridad de género y abordar las desigualdades existentes, los hombres desempeñan un papel importante. Como tal, entre los tutores de la Secretaría Técnica Provisional hay tanto mujeres como hombres.

Este Programa de Tutorías virtual para todas las mujeres en la fase inicial de su carrera en CTIM (se otorga preferencia a candidatas de África; América Latina y el Caribe; Oriente Medio y Asia Meridional; Asia Sudoriental, el Pacífico y el Lejano Oriente) es un ejemplo de las iniciativas de la OTPCE destinadas a crear una reserva de talento que apoye la igualdad de género, la diversidad y la capacitación de la próxima generación.

Como resultado de la versión piloto del Programa de Tutorías de 2022, las tutorizadas participaron, entre otras cosas, en tutorías individuales y seminarios temáticos mensuales, así como en actividades de refuerzo de las capacidades y sesiones de concienciación sobre la misión y las actividades de la OTPCE. Uno de sus objetivos era también elaborar documentos de investigación para presentar en la Conferencia sobre Ciencia y Tecnología de 2023, celebrada del 19 al 23 de junio. Las tutorizadas también pudieron participar en el Simposio sobre Ciencia y Diplomacia de 2022.

Otra iniciativa desarrollada en el marco de este programa ofrece a estas tutorizadas una importante oportunidad para su trayectoria profesional. Una de las tutorizadas fue propuesta por su Misión Permanente con el fin de participar en las actividades de desarrollo de capacidades de la OTPCE para formar a inspectores provisionales para los ciclos posteriores del Programa de Tutorías; la OTPCE tiene por objeto ampliar la condición de observador para las tutorizadas en otras actividades de desarrollo de capacidades de la OTPCE.

Más allá del programa formal de iniciación, la OTPCE espera que estas mujeres formen parte de la reserva de talento para candidatos competitivos y de alta calidad con vistas a futuros puestos técnicos en la Secretaría.

Beneficios para tutores:

- compartir experiencias y conocimientos;
- practicar y reforzar sus capacidades;
- aprender y crecer profesional y personalmente;
- ver diferentes perspectivas y aprender de las experiencias de otros;
- crear nuevas conexiones en una amplia red de profesionales;
- contribuir a un entorno de trabajo favorable dentro y fuera de la OTPCE;
- obtener la satisfacción de contribuir al desarrollo y al éxito de otras personas y posiblemente suponer una gran diferencia en la vida de la tutorizada.

Beneficios para tutorizadas:

- compartir experiencias, aprender y recibir orientación profesional a medida;
- fomentar la confianza, desarrollar capacidades y reforzar competencias;
- aumentar la motivación;
- desarrollar estrategias para hacer frente a las necesidades profesionales en un espacio que proporcione seguridad y apoyo;
- aprender y crecer profesional y personalmente;
- ver diferentes perspectivas y aprender de las experiencias de otros;
- fomentar una mayor autoeficacia;
- crear nuevas conexiones a través de una amplia red de profesionales.
- Beneficios para la Comisión y los países:
 - facilitar el intercambio de información sobre oportunidades laborales y actos pertinentes y promover, a través de un apoyo específico, la presentación de solicitudes para puestos vacantes por parte de los destinatarios previstos;
 - crear una reserva de expertos técnicos potenciales que contribuyan a la Organización;
 - garantizar que las personas en la fase inicial de su carrera puedan tener acceso a una experiencia laboral significativa que les permita contribuir a la misión de las organizaciones internacionales;
 - reforzar un entorno de trabajo favorable dentro y fuera de la OTPCE.

Efecto previsto

- Crear una reserva de posibles candidatas competentes para puestos enfocados a la fase inicial de su carrera en materia de no proliferación y desarme nuclear.
- Apoyar a las profesionales en la fase inicial de su carrera que muestren interés por el TPCE.
- Concienciar sobre el régimen de verificación del TPCE.
- Identificar a las expertas técnicas y colaborar con ellas.
- Aumentar la reserva de talento de expertos (incluidos los de los CND) que puedan contemplar la posibilidad de solicitar puestos mediante el proceso de contratación habitual.
- Mejorar la notificación al Grupo de Trabajo B sobre cuestiones transversales, cubriendo la infrarrepresentación de las mujeres en las actividades relacionadas con dicho Grupo.

Resultados previstos

- Identificación, desarrollo y apoyo a otra cohorte de doce mujeres en la fase inicial de su carrera en CTIM procedentes de regiones geográficas infrarrepresentadas que, con una mejor comprensión del TPCE y de su régimen de verificación, puedan convertirse en candidatas para participar en actos celebrados por la OTPCE y optar a puestos en la misma.
- Invitación para viajar a Viena y participar en el Programa de Aprendizaje Profesional por Observación de la OTPCE con el fin de comprender mejor la Secretaría, al final del Programa de Tutorías. Las tutorizadas presentarán sus avances, desarrollados durante el Programa de Tutorías.
- Utilización de la plataforma LinkedIn para desarrollar un espacio que fomente y facilite la conexión entre tutorizadas y tutores y les ayude a mantenerse informados de las oportunidades laborales y las actividades de la OTPCE.

Actividades

- Taller profesional (virtual) que incluye tres ejercicios (refuerzo de capacidades).
 - Taller de comunicación (virtual) que incluye tres ejercicios (refuerzo de capacidades).
 - Taller del Centro Internacional de Datos (virtual) que incluye tres ejercicios (refuerzo de capacidades).
 - Taller del Sistema Internacional de Vigilancia (virtual), que incluye tres ejercicios (refuerzo de capacidades).
 - Taller de inspecciones *in situ* (virtual) que incluye tres ejercicios (refuerzo de capacidades).
 - Programa de Aprendizaje Profesional por Observación en formato presencial para tutorizadas.
-