



Preguntas Frecuentes

24 de noviembre 2017

Datos hidroacústicos de la OTPCE usados para asistir en la búsqueda del submarino ARA San Juan

Alrededor de 300 estaciones instaladas en todo el mundo (mapa) monitorean constantemente el planeta con la finalidad de detectar indicios de explosiones nucleares. Éstas forman parte del Sistema Internacional de Vigilancia (SIV) de la Comisión Preparatoria para el Tratado de Prohibición Completa de Ensayos Nucleares (OTPCE). El SIV utiliza cuatro tecnologías de vanguardia, que son las siguientes: sismología, hidroacústica, infrasonido y radionúclidos. El Centro Internacional de Datos, situado en la sede de la OTPCE en Viena, recibe los datos de las estaciones de vigilancia de todo el mundo y los distribuye directamente a los Estados Miembros para permitir su análisis. Al mismo tiempo la OTPCE también analiza los datos y proporciona a los Estados Miembros los reportes varias veces al día.

¿Qué detectó la OTPCE?

El 15 de noviembre de 2017, dos estaciones hidroacústicas del Sistema Internacional de Vigilancia (SIV) de la OTPCE detectaron una señal inusual cerca de la última posición conocida del submarino argentino ARA San Juan.

Las estaciones hidroacústicas HA10 (Isla Ascensión) y HA04 (Crozet) detectaron una señal de un evento impulsivo debajo del agua que ocurrió a las 13:51 GMT el 15 de noviembre. La ubicación del evento es la siguiente: latitud del evento: -46.12 grados; longitud del evento: -59.69 grados, cerca de la última posición conocida del submarino argentino ARA San Juan.

Los detalles y los datos se pusieron a disposición de las autoridades argentinas para apoyar las operaciones de búsqueda.

¿Qué son las estaciones hidroacústicas?

Las estaciones hidroacústicas son parte del Sistema Internacional de Vigilancia (SIV) de la Comisión Preparatoria para el Tratado de Prohibición Completa de Ensayos Nucleares (OTPCE), que monitorea continuamente señales de explosiones nucleares. Las ondas acústicas de las explosiones pueden desplazarse por debajo del agua a puntos extremadamente distantes. Por lo tanto, el SIV solo requiere once estaciones hidroacústicas para monitorear los océanos del mundo. HA04 en la isla Crozet (Francia) fue certificada en junio 2017 como la estación final de estas once estaciones hidroacústicas. Para más información, ver: <https://www.ctbto.org/verification-regime/monitoring-technologies-how-they-work/hydroacoustic-monitoring/>

¿Qué tiene de especial HA04 en Crozet?

HA04 en la isla Crozet (Francia) es la última de las once estaciones hidroacústicas del SIV certificada. La estación fue certificada en junio 2017 después de una década de minuciosos trabajos de ingeniería.

Para más información, ver: <https://www.ctbto.org/press-centre/highlights/2017/completing-the-hydroacoustic-network-installation-of-ha04-crozet-islands/>

Y: <https://www.youtube.com/watch?v=wKUiNlvOvug>

¿Por qué tardó tanto en reportar esta señal?

El sonido y ondas acústicas se desplazan muy eficientemente debajo del agua y los océanos son muy “ruidosos”. Nuestros ingenieros tuvieron que analizar un inmenso volumen de datos de hidrófonos submarinos instalados en lugares remotos, en busca de indicios de la desaparición del submarino. El SIV está diseñado para detectar eventos mayores como explosiones nucleares por lo que, señales menores, como la señal detectada en este caso, son mucho más difíciles de aislar y de localizar. Captar evidencias de fuentes sonoras relativamente pequeñas en el océano requiere realizar análisis de datos en forma manual y la utilización de programas de computación hechos a medida. Miles de señales de posibles fuentes de sonido tuvieron que ser analizadas y, en algunos casos, desarrollar nuevos algoritmos y enfoques para descartar sonidos tanto naturales como industriales, con la finalidad de encontrar esta señal. Este trabajo requirió tiempo y esfuerzos considerables de nuestros dedicados científicos.

¿Fue una explosión? ¿De qué tamaño fue la explosión?

El sistema detectó una señal corta, impulsiva, y de banda ancha en un espectro que es inaudible para el oído humano. La señal no se parecía a la de un terremoto ni a un sonido de origen biológico como los que comúnmente se escuchan bajo el agua, pero tiene las características más comunes de las explosiones submarinas. Estimar una posible magnitud es aún más difícil, pero es algo en lo que los ingenieros y científicos están actualmente trabajando.

¿Con qué certeza se puede asegurar que proviene del submarino desaparecido ARA San Juan?

Solo podemos reportar que se encontró esta señal y que se originó pocas horas después del último contacto, y cerca de la última posición conocida del submarino.

¿Cómo ayudará esta información?

Tan pronto como estuvimos seguros de que nuestra información era precisa, informamos a las autoridades argentinas. El análisis de los datos continúa y nuestro objetivo es contribuir a los esfuerzos de búsqueda y rescate que se están realizando. Deseamos un resultado positivo en este esfuerzo de rescate.