

CTBTO | LANW 2025 Escenario de simulación

Escenario de simulación: Caracterización del evento

Antecedentes:

El 28 de marzo de 2025, alrededor de las 06:20:56.130, un evento en Myanmar/Bahía de Bengala generó importantes señales regionales y telesísmicas. El/los evento(s) fue(n) detectado(s) por múltiples estaciones del Sistema Internacional de Monitoreo (IMS), lo que brinda una valiosa oportunidad para que los Centros Nacionales de Datos (CND) participantes realicen un análisis de datos de forma de onda utilizando datos sísmicos, hidroacústicos e infrasónicos, según corresponda. La Simulación LANW 2025 se centrará principalmente en las tecnologías de forma de onda (SHI) del IMS, a la vez que incorporará componentes complementarios relacionados con el análisis de radionúclidos (RN), la modelización del transporte atmosférico mediante WebGrape y la revisión de los métodos de fusión de IDC y los criterios de selección.

A partir de este evento real, pero para esta simulación, consideraremos que este revela anomalías sísmicas inusuales, como características atípicas de la forma de onda, perfiles de profundidad anormales y distribuciones de magnitud inesperadas. Este escenario de simulación se ha desarrollado para replicar el tipo de intervención operativa prevista en el marco del TPCE. En este escenario, las autoridades nacionales de los Estados participantes han encomendado a sus respectivos CND la tarea de evaluar si el evento cerca de Myanmar podría ser compatible con una explosión de prueba nuclear. Esto da lugar a un esfuerzo coordinado de varios días que incluye análisis nacional, intercambio de datos regionales y revisión por expertos.

A lo largo de la semana, los CND simularán procesos de toma de decisiones en tiempo real: realizarán un análisis inicial utilizando datos del IMS, integrarán conjuntos de datos nacionales relevantes, colaborarán con otros CND para refinar las caracterizaciones y, finalmente, elaborarán un asesoramiento técnico para su autoridad nacional. Este escenario ofrece una oportunidad práctica y realista para fortalecer las capacidades técnicas, reforzar la cooperación regional y simular las funciones clave del régimen de verificación.

Objetivos de la simulación:

- Practicar todo el flujo de trabajo de caracterización de eventos, desde la alerta inicial hasta la presentación de informes nacionales.
- Demostrar la utilidad de los datos del IMS, los datos nacionales y los productos de fusión en un contexto de verificación.
- Fortalecer la cooperación regional y el intercambio de datos entre las CND.
- Desarrollar la comunicación técnica y la presentación de informes a las autoridades nacionales.

Estructura de simulación:

1. Día 1 – Análisis interactivo de eventos

- Los CND reciben una alerta de evento simulada basada en la forma de onda (producto SEL1).
- Cada CND presentará su análisis preliminar utilizando los productos NDC-in-a-Box e IDC.
- Los analistas validan los parámetros de la forma de onda, determinan la ubicación, la profundidad, la magnitud y la relación mb:Ms
- y la comparan con la sismicidad histórica.
- Los participantes enriquecen el análisis utilizando datos nacionales (si están disponibles) e inician intercambios con otros CND.

2. Día 2 – Análisis continuo y colaboración regional

- Los CND simulan solicitudes formales a los NDC vecinos para acceder a los datos nacionales.
- El intercambio de datos regionales se realiza bajo un protocolo simulado.
- El análisis iterativo permite un refinamiento progresivo de la caracterización de los eventos.

3. Día 3 – Excursión de campo (opcional, por confirmar)

- Visita a un sitio de monitoreo nacional o instituto científico relevante.

4. Día 4 – Análisis de radionúclidos y modelado del transporte atmosférico

- Los CND priorizan la revisión de los datos de las estaciones de partículas de radionúclidos y gases nobles (xenón) para el evento utilizando la herramienta IDC Fusion.
- Los CND procesan los espectros de partículas y gases nobles con NDC-in-a-Box y comparan los informes generados con los productos de IDC para su verificación.
- Se muestran las herramientas WebGrape para modelar la dispersión atmosférica.

5. Día 5 – Productos de fusión y avisos nacionales finales

- Se presentan los criterios de selección de IDC y los productos de fusión.
- Los CND consolidan todas las aportaciones en un borrador de aviso técnico para su autoridad nacional.
- Debate final sobre las lecciones aprendidas y revisión por pares de las conclusiones.

EXERCISE