



A las 02:57:51 UTC del 12 de Febrero, 2013, estaciones de monitoreo de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de Ensayos Nucleares (OTPCE o en inglés CTBTO) y muchas otras estaciones alrededor del mundo detectaron un evento sísmico de poca profundidad con características similares a una explosión en La República Popular Democrática de Corea.

La localización de este evento es resaltada, la cual corresponde a un presunto campo de prueba nuclear

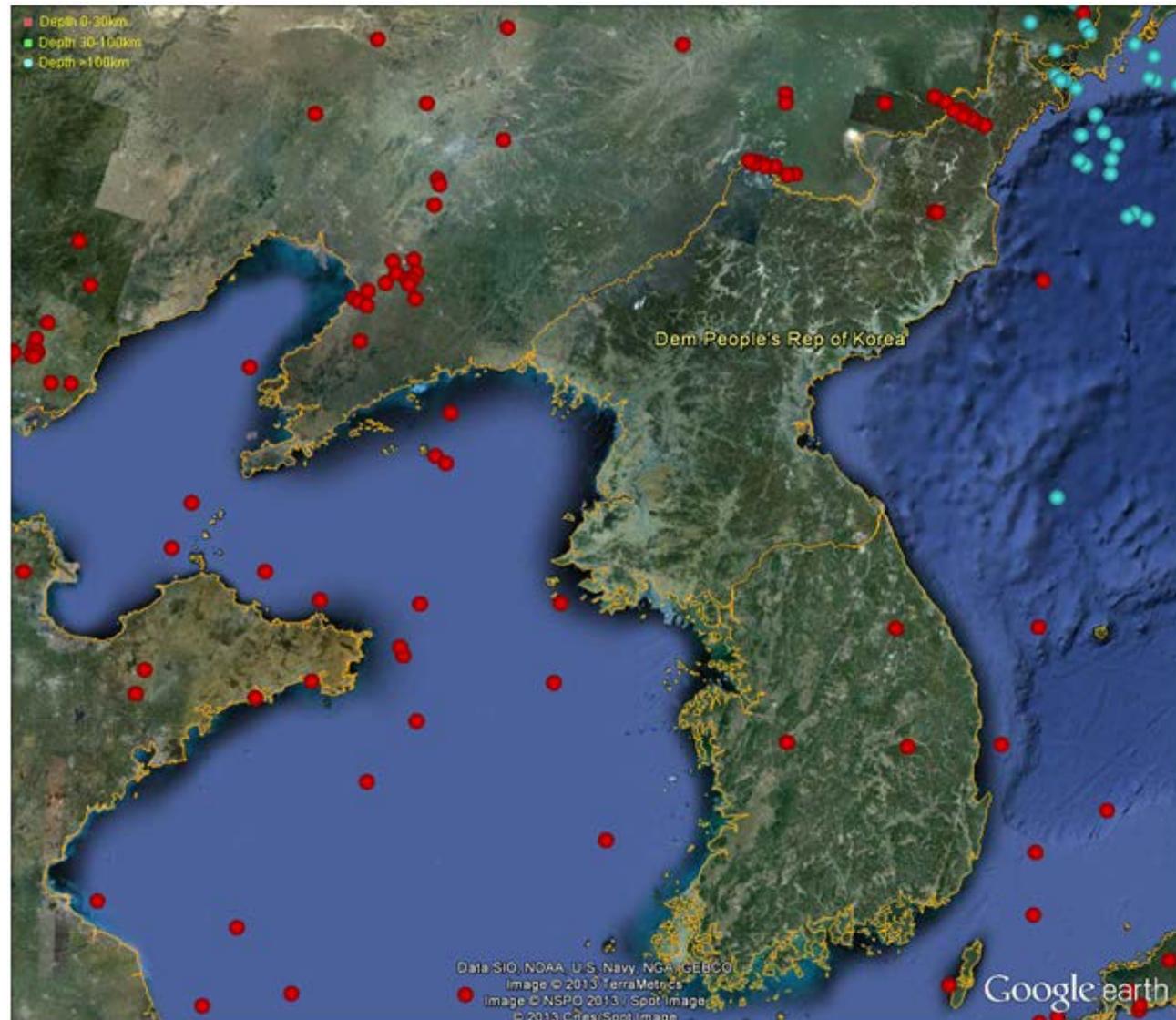


*Imágenes e Información de Localización Cortesía del Servicio Geológico de los EEUU (USGS) y la Organización del Tratado de Prohibición Completa de Ensayos Nucleares (OTPCE).*

La ocurrencia natural de sismicidad en Corea del Norte es bastante baja, incrementando la posibilidad que este evento no haya sido un terremoto.

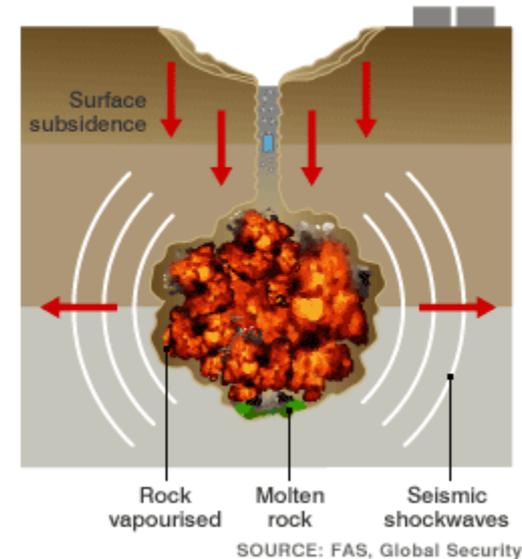
El mapa muestra los terremotos desde 2005.

*Imagen cortesía del  
Centro de Datos  
Internacionales del  
OTPCE*



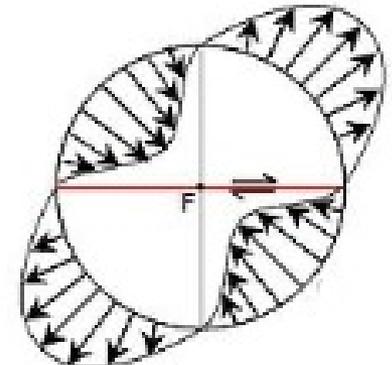
Analizando sismogramas después de un evento puede discriminar entre un terremoto natural o una explosión.

Una explosión genera una “esfera” de ondas compresionales que viajan en todas direcciones. Un sismograma mostrará una señal de ondas P fuerte y repentina, con una señal similar registrada por todos los sismómetros alrededor de la explosión. Adicionalmente, una explosión subterránea genera ondas superficiales que son más pequeñas que aquellas esperadas por la mayoría de los terremotos.

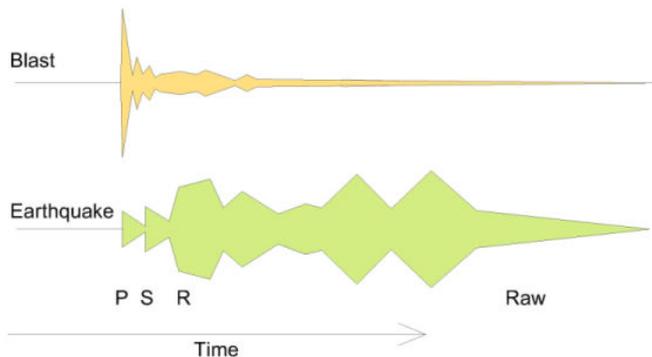


Un terremoto es provocado por el deslizamiento de rocas a lo largo de una fractura y generará ondas compresionales y cortantes concentradas en ciertas direcciones.

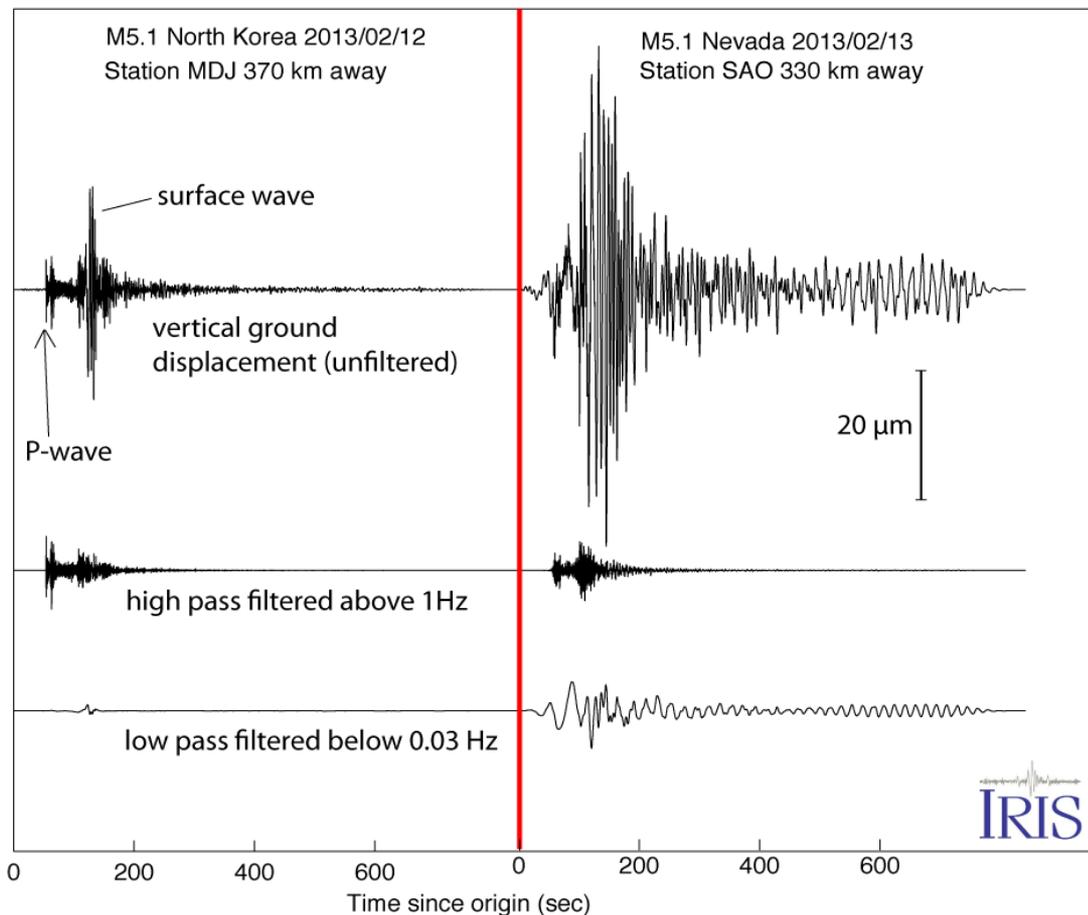
Un diagrama esquemático mostrando la dirección del movimiento inercial de partículas alrededor del foco (F) de un terremoto sobre una falla transcurrente diestra en dirección oeste-este, en una vista aérea.



Sismogramas generalizados muestran diferencias entre una explosión y un terremoto.



Sismogramas provenientes de dos estaciones equidistantes (izquierda) de la explosión M5.1 en Corea del Norte el 2013/02/12 y a la (derecha) el terremoto M5.1 del 2013/02/13 en Nevada.



Esfuerzos por un periodo de más de 50 años para limitar por completo los ensayos nucleares fueron conducidos en 1996 con la firma del Tratado de Prohibición Completa de Ensayos Nucleares (OTPCE).

La OTPCE prohíbe todas explosiones nucleares en todos los ambientes.

El tratado de prohibición parcial de ensayos nucleares de 1963, la cual prohibió las pruebas nucleares en la atmósfera, bajo el agua y en el espacio. El tratado de umbral de 1974, la cual limitó las pruebas a 150 kilotonnes, representó pasos significantes hacia el logro de la OTPCE.

La OTPCE será puesta en vigor cuando haya sido ratificada por 44 estados en el listado del tratado. De estos, 36 estados han ratificado el tratado en Octubre 2012.

Situación Histórica y Política de la OTPCE

*Información Pública de la OTPCE*

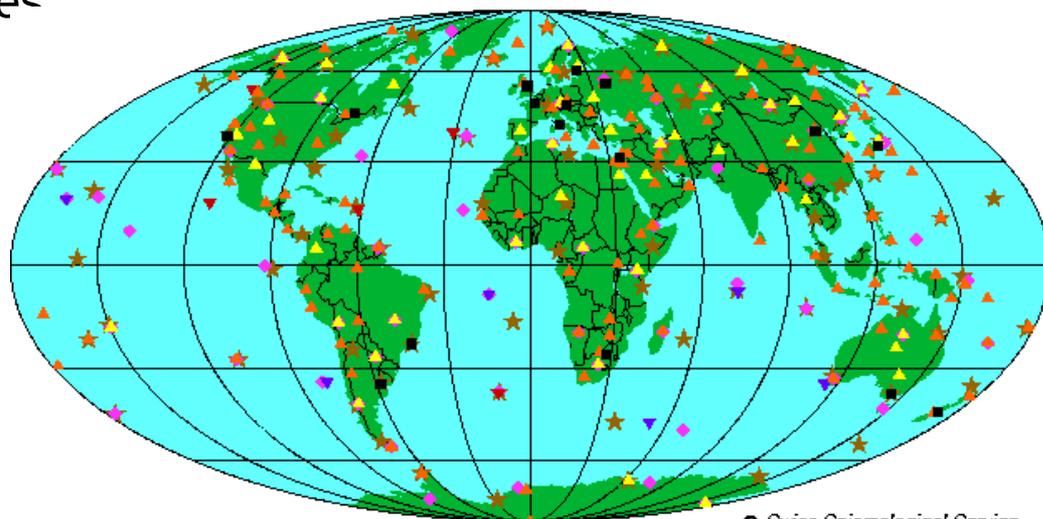
[www.ctbto.org](http://www.ctbto.org)



Puesto que el Tratado aún no ha entrado en vigor, la organización se denomina Comisión Preparatoria del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (OTPC) con sede en Viena. La función de la Comisión Preparatoria es hacer los preparativos necesarios para la implementación efectiva del Tratado, sobre todo mediante el desarrollo del régimen de verificación, para que sea operacional cuando el tratado entre en vigor.

Sistema Internacional de Vigilancia (SIV) consistirá, cuando sea completado, de 337 complejos a nivel mundial para monitorear las señales del planeta cuando afectada por explosiones nucleares

Más del 85% de los complejos ya están funcionando. La SIV usa cuatro tecnologías de punta: sísmica, hidroacústica, infrasonido, radionúclidos. 44 estaciones de IRIS/USGS GSN contribuyen con el SIV como estaciones auxiliares o principales.



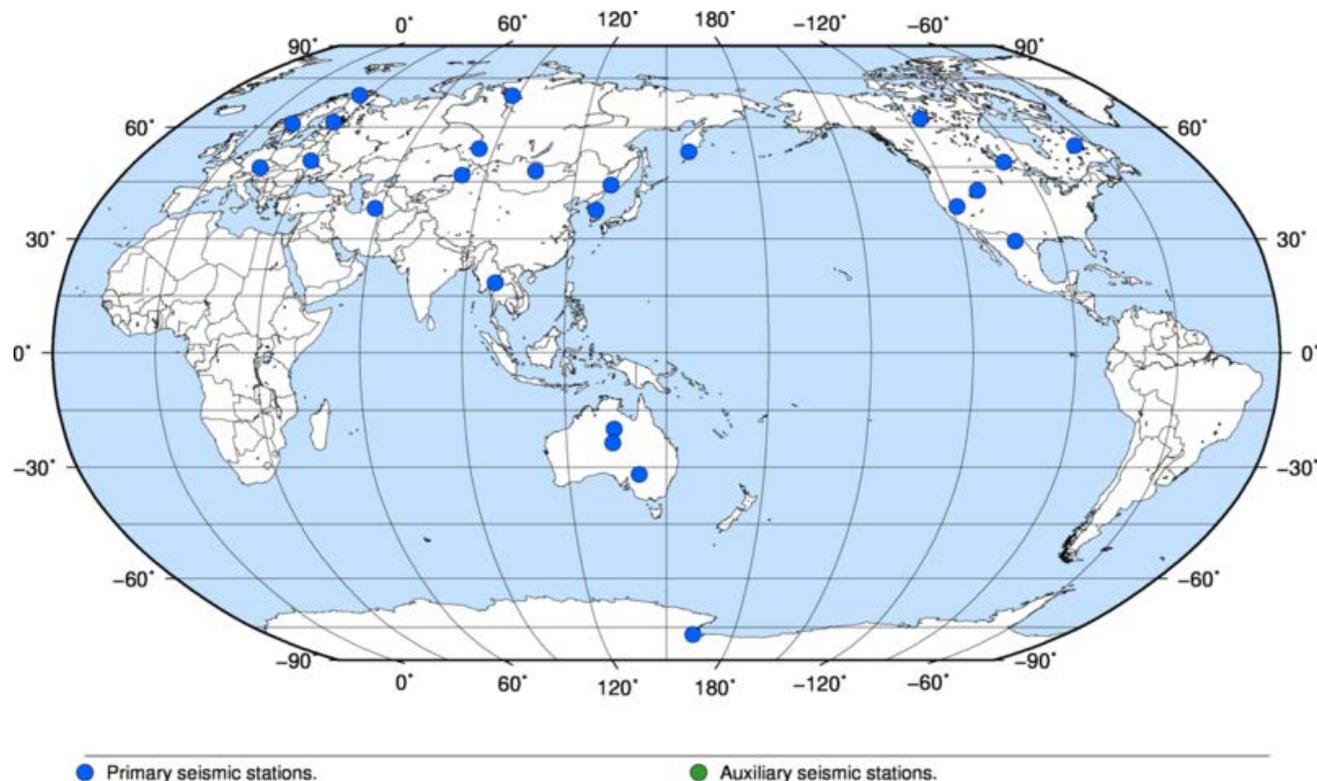
© Swiss Seismological Service

▲ Primary Station    ▼ T-phase Station    ★ Radionuclide Station    ◆ Infrasound Station  
 ▲ Auxiliary Station    ▼ Hydrophone Station    ■ Radionuclide Laboratory

Red del SIV

La primera detección preliminar y automática del OTPCE fue hecha por más de 25 estaciones sísmicas alrededor del mundo.

Los primeros datos estuvieron disponibles para los Estados Miembros de la OTPCE en poco menos de una hora, y antes de que Corea del Norte haya anunciado la conducción de una prueba nuclear.

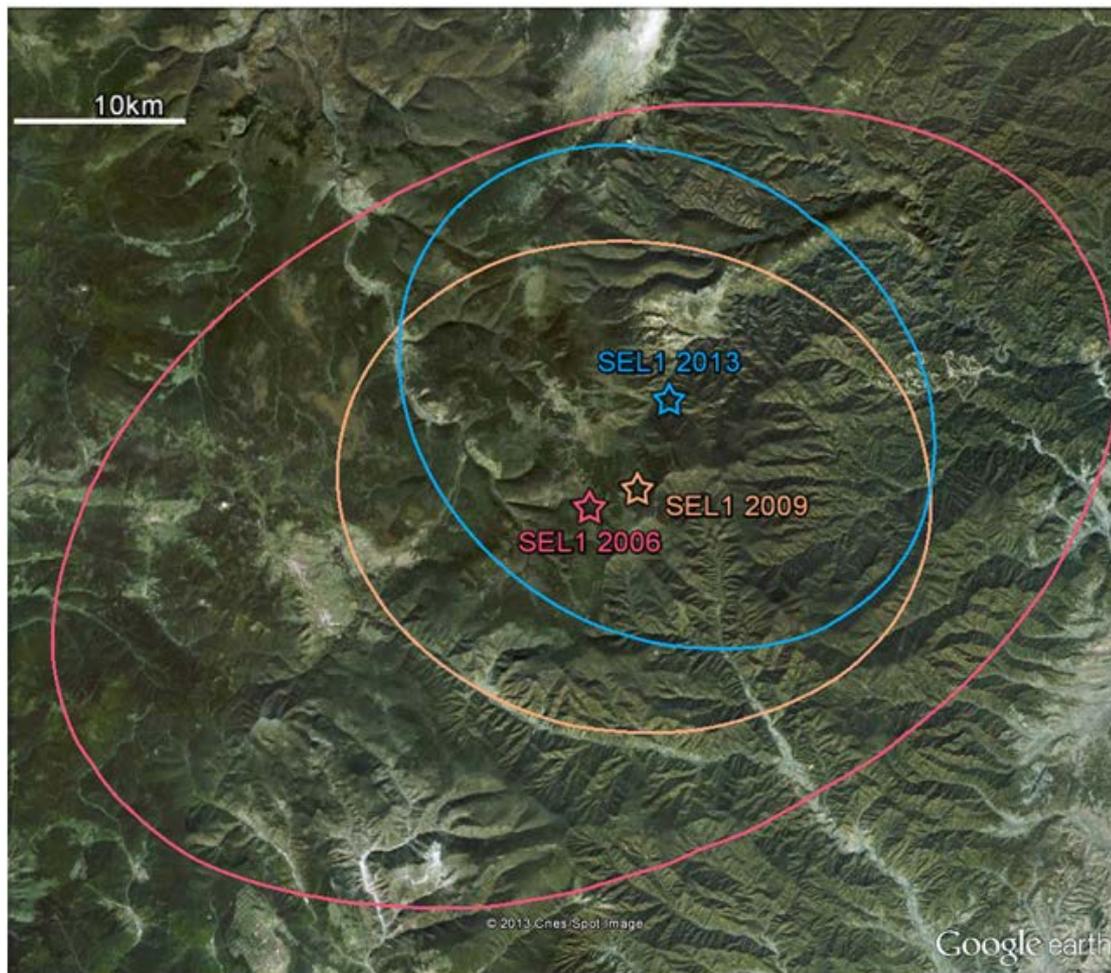


Las Estaciones de la SIV mostradas son solo aquellas usadas en la localización inicial del evento.

Comparación de la primera estimación automática de la localización de las pruebas nucleares hechas por Corea del Norte en el 2006, 2009 y 2013.

La localización exacta es de aproximadamente +/- 16.2km, indicando que la localización del evento de hoy es bastante idéntico a las dos pruebas nucleares anteriores.

De manera similar a las pruebas nucleares anteriores, la señal fue emitida muy cercana a la superficie.

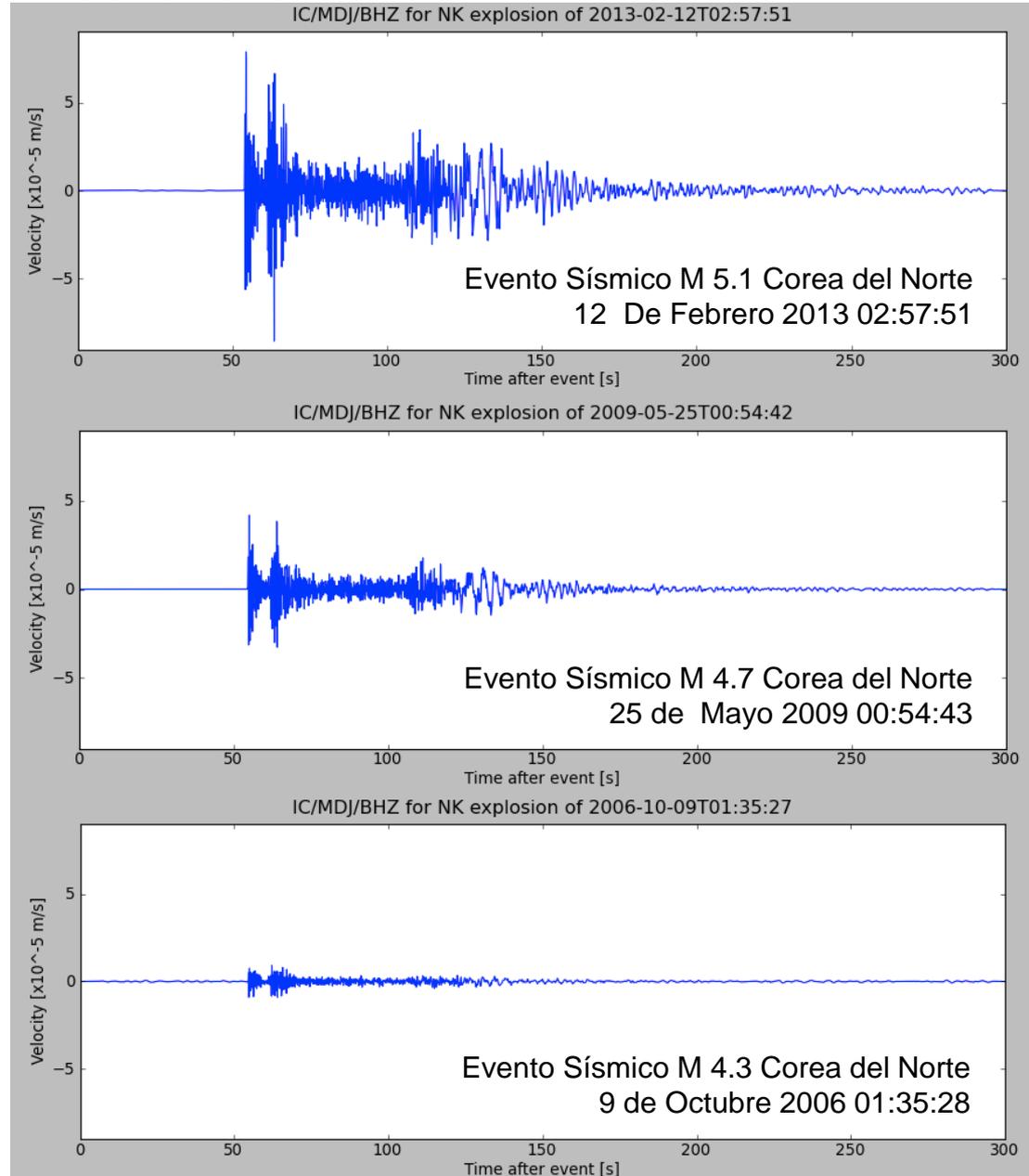


Los registros también estuvieron disponibles inmediatamente proveniente de las estaciones de la Red Sísmica Global (GNS en ingles).

El trazado despliega, a una escala común, las pruebas nucleares del 2013, 2009 y 2006 en Corea del norte en una estación MDJ de la GSN.



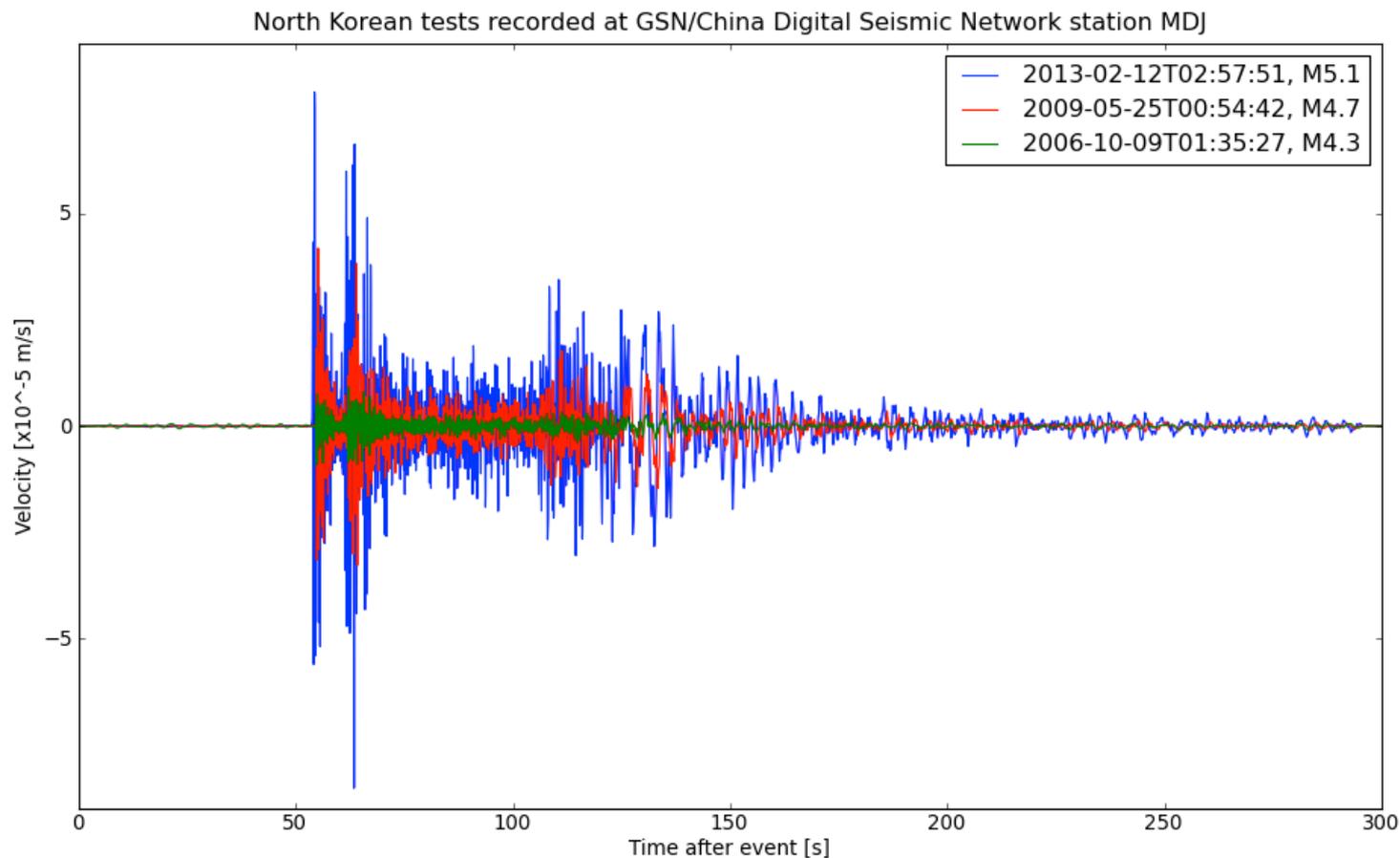
MDJ está localizada a unos cientos de kilómetros al nor-noroeste del campo de prueba.



# EXPLOSIÓN NUCLEAR M5.1 – COREA DEL NORTE

Martes, 12 de Febrero, 2013 a las 02:57:51 UTC

Comparando las pruebas nucleares del 2006, 2009 y 2013 efectuadas por Corea del Norte, sin filtrado o manipulación de los datos de forma de onda. La señal es casi idéntica, excepto por el tamaño, la cual ayuda a confirmar tipos de fuentes similares y localización.



*Imagen cortesía de  
Andy Frassetto*