

# Magnitud 7.4 REGIÓN ISLAS KERMADEC

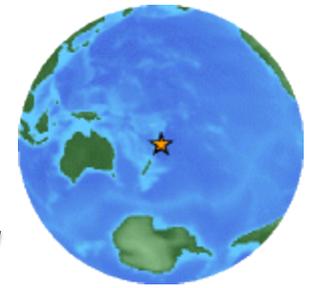
Viernes, 21 de Octubre, 2011 a las 17:57:16 UTC

**Hora Local 5:57 AM**

**Latitud 28.998° S**

**Longitud 176.183° W**

**Profundidad 32.9 km**

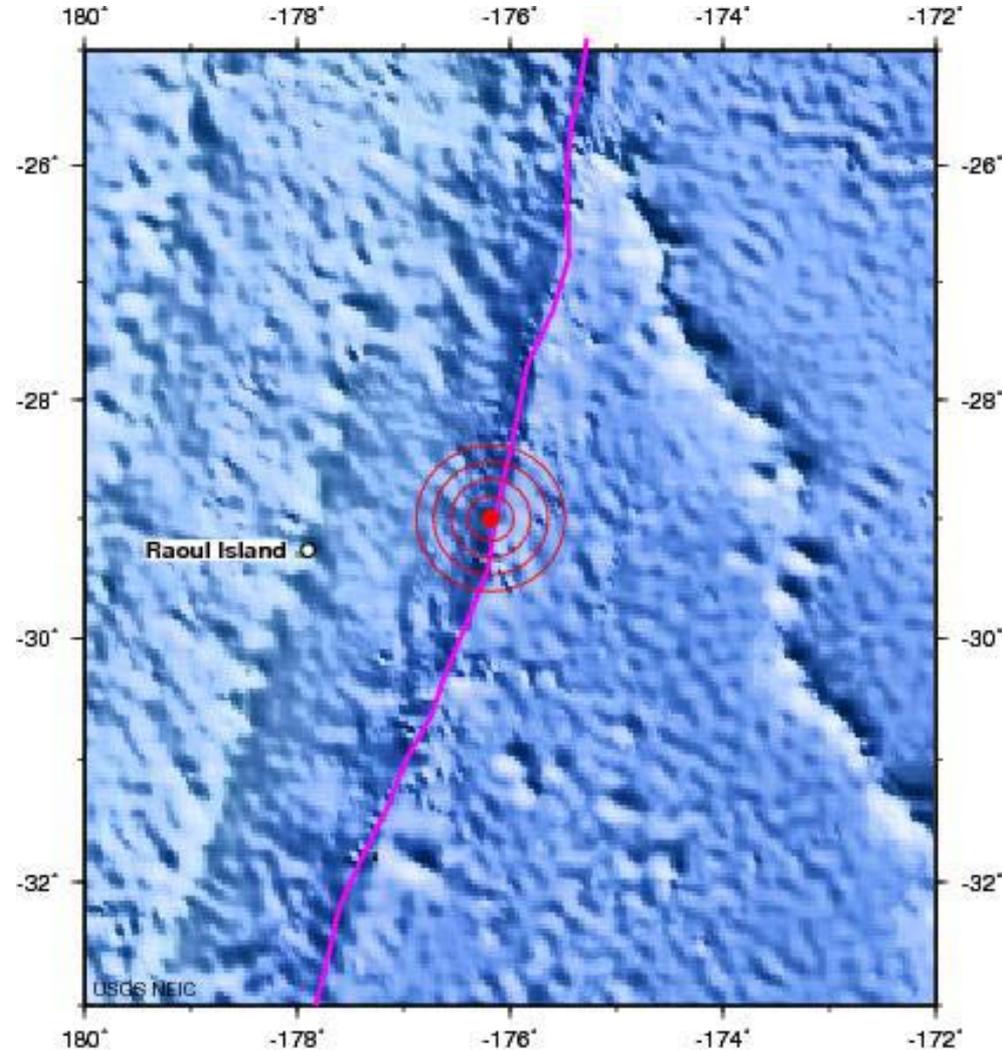


Este terremoto asechó la región oceánica con pocas áreas pobladas en los alrededores, aproximadamente 500 km al sur de Tonga y 700 km al norte de Nueva Zelanda.

Las Islas Kermadec, de 750 a 1,000 km nor-nor-este de Nueva Zelanda, son de origen volcánico. Están inhabitadas, con la excepción de la Isla Raoul donde trabaja un personal del Departamento de Conservación de Nueva Zelanda. Todas las Islas son reserva científica para la protección de la flora y la fauna.

A pesar que este terremoto nadie lo sintió, las ondas sísmicas que alcanzaron los EEUU revelan faces diferentes en distintas distancias.

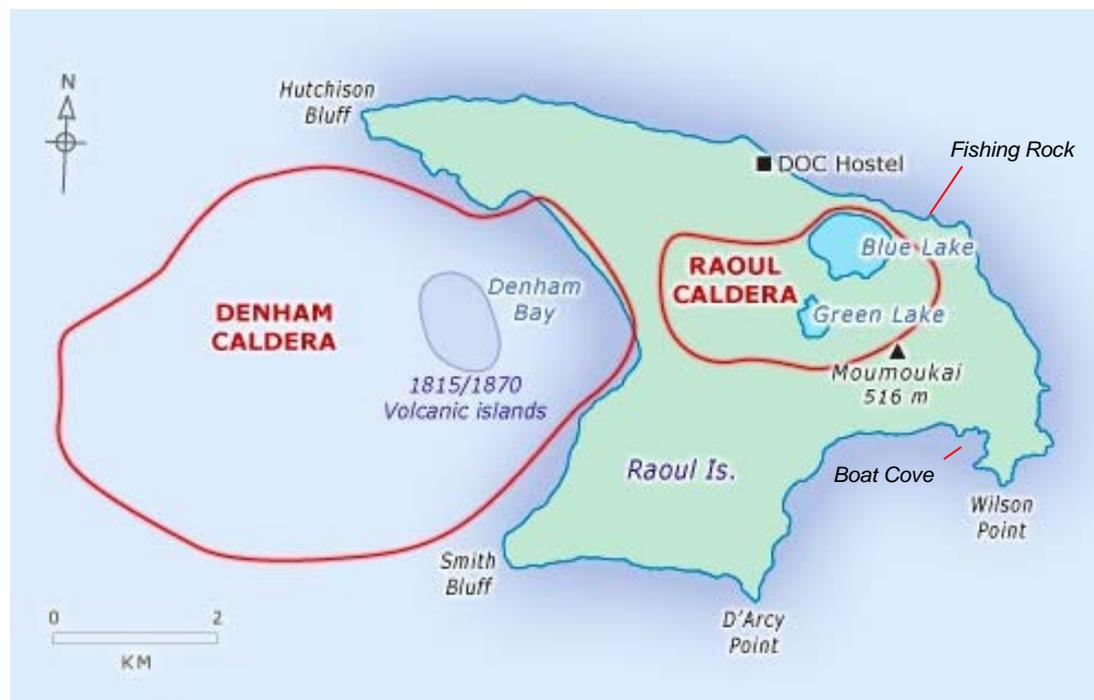
*Imagen Cortesía del Servicio Geológico de los EEUU*



Raoul es la isla con mayor actividad volcánica con relación al resto de las Islas Kermadec. La estación de la Isla de Raoul, tripulada permanentemente, representa el puesto de avanzada más al norte de Nueva Zelanda. Incluye una estación de radio, una estación meteorológica y la residencia de oficiales y voluntarios del Departamento de Conservación (DOC). La estación se encuentra en las terrazas al norte de la Isla, aproximadamente 50 m (164 pies) de elevación sobre el precipicio de Fleetwood Bluff.

Ninguna alerta de tsunami fue emitida por el Centro de Advertencia de Tsunami del Pacífico, aunque advirtió las pocas probabilidades de la ocurrencia de un tsunami en el área. “...terremotos de esta magnitud algunas veces generan tsunamis que pueden ser destructivos a lo largo de las costas ubicadas a 100 kilómetros del epicentro del terremoto.”

Mediciones en la Isla de Raoul incluyen 0.10 m (0.3 pies) de amplitud medida en relación al nivel normal del mar en Boat Cove, y 0.7 m (0.6 pies) de amplitud medida en Fishing Rock.



# Magnitud 7.4 REGIÓN ISLAS KERMADEC

Viernes, 21 de Octubre, 2011 a las 17:57:16 UTC

Un fuerte terremoto ocurrió en las cercanías de la Fosa de Kermadec aproximadamente 1215 km (754 millas) al noreste de Auckland, Nueva Zelanda.

La región de la zona de subducción de Tonga-Kermadec experimenta, razonablemente altos niveles de actividad sísmica, con casi 50 eventos de M6.5 y más en los últimos 38 años, y 5 mayores que M7.5.

El mapa de la derecha muestra terremotos registrados desde 1990 hasta el presente en esta región con este terremoto representado con una estrella roja.

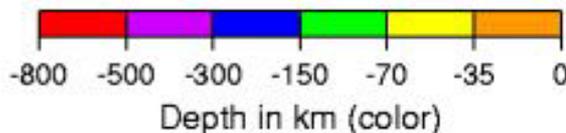
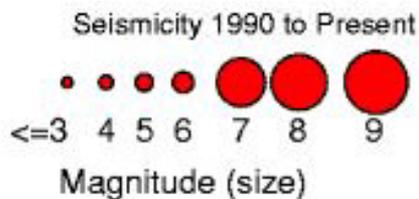
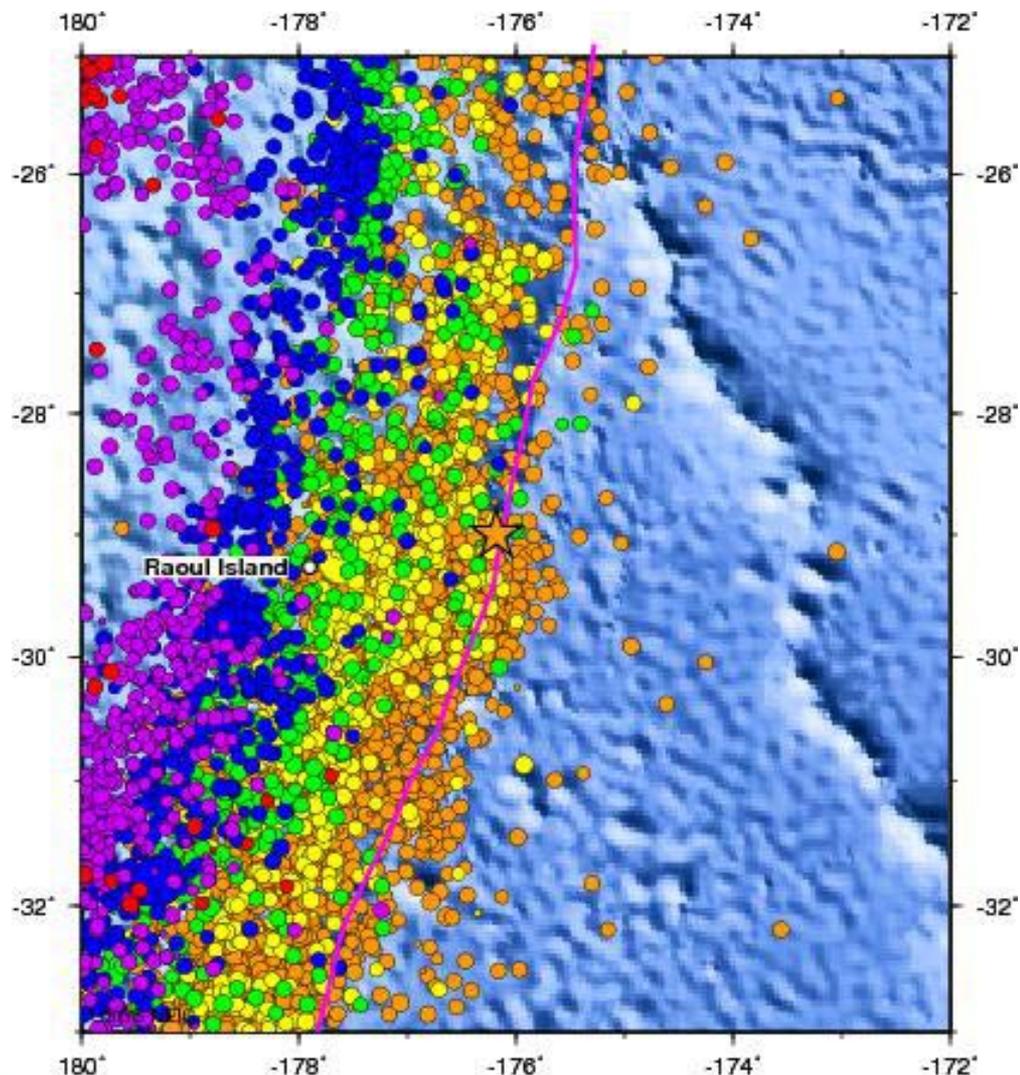
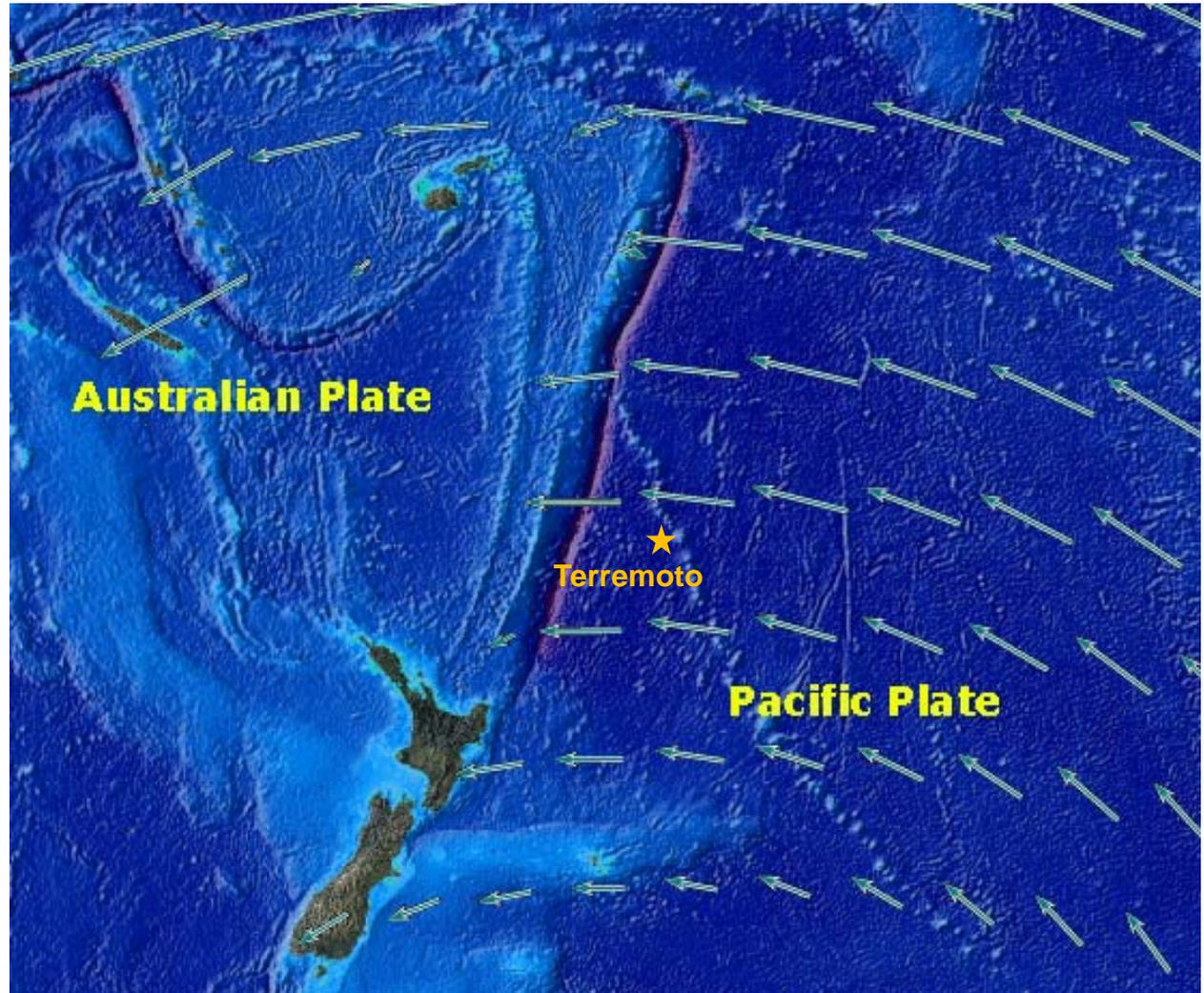


Imagen Cortesía del Servicio Geológico de los EEUU

Las flechas representan el movimiento de la Placa de Pacífico con relación a la Placa Australiana.

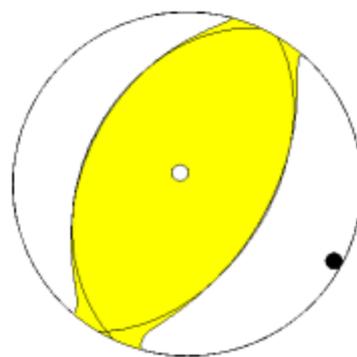
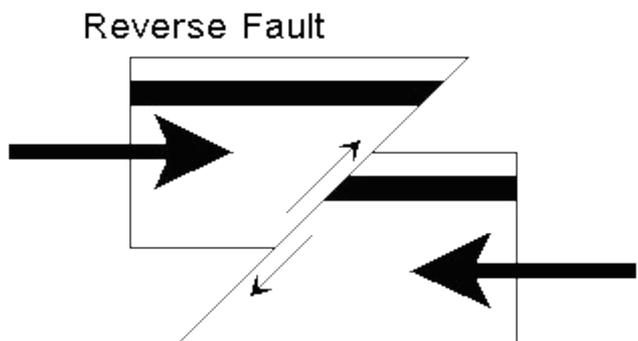
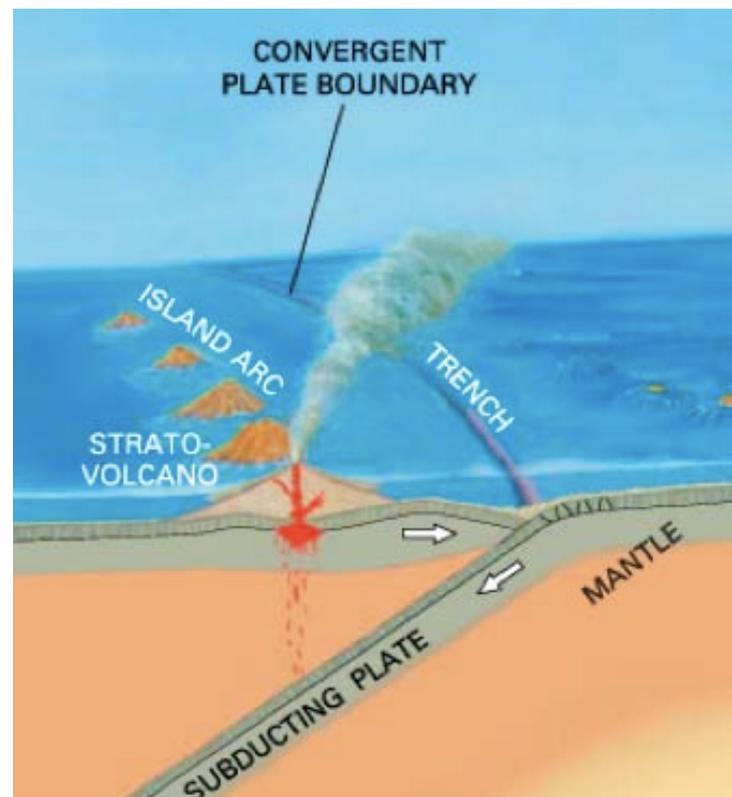
En las cercanías de la ubicación de este terremoto la Placa del Pacífico se dobla dentro de la fosa para subducirse debajo del borde norte de la Placa de Australia.

La velocidad de convergencia en la localización del terremoto del Miércoles es de aproximadamente 60 mm/año (6 cm/año).



El mecanismo preliminar y la profundidad del evento sugiere una ruptura de falla inversa dentro de la litosfera oceánica de la Placa del Pacífico .

La localización inicial indica una fuente ligeramente al este de la fosa y la zona de subducción. Por lo tanto, parece que este terremoto no está en el deslizamiento de interface entre las Placas del Pacífico y Australiana.



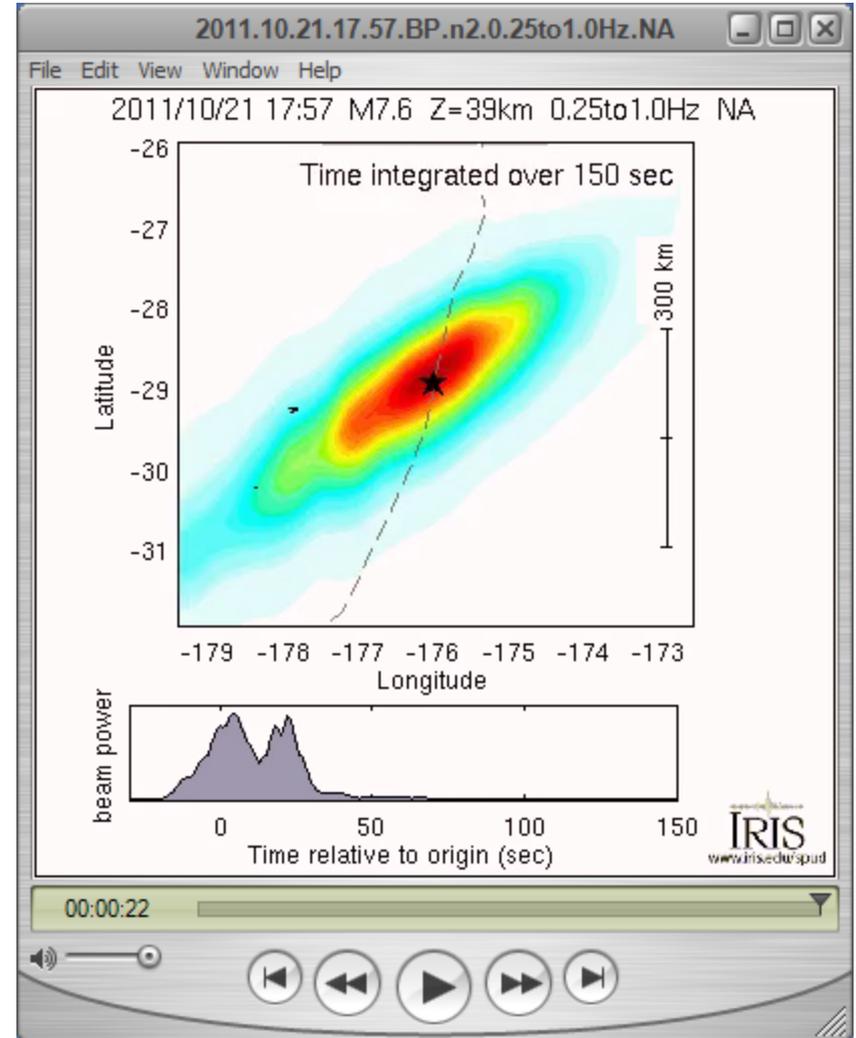
Las áreas sombreadas muestran los cuadrantes de la esfera focal en la cual los primeros movimientos de las ondas P están lejos de la fuente, y las áreas sin sombra muestran los cuadrantes en la cual los primeros movimientos de las ondas P están cerca de la fuente. Los puntos representan los ejes de máximo esfuerzo compresional (en negro, llamado el "eje P") y el eje de máximo esfuerzo extensional (en blanco, llamado "eje T") como resultado del terremoto.

Imagen cortesía de  
Richard Harwood, Black Hawk College

Proyecciones de Fondo son animaciones creadas usando una secuencia de procesamiento de datos automatizados que acumula ondas de energía P registradas en varios sismógrafos en una rejilla plana alrededor de la región de la fuente. Esta rejilla tiene la función de ser una superficie de falla y crea una historia de tiempo y espacio de los terremotos.

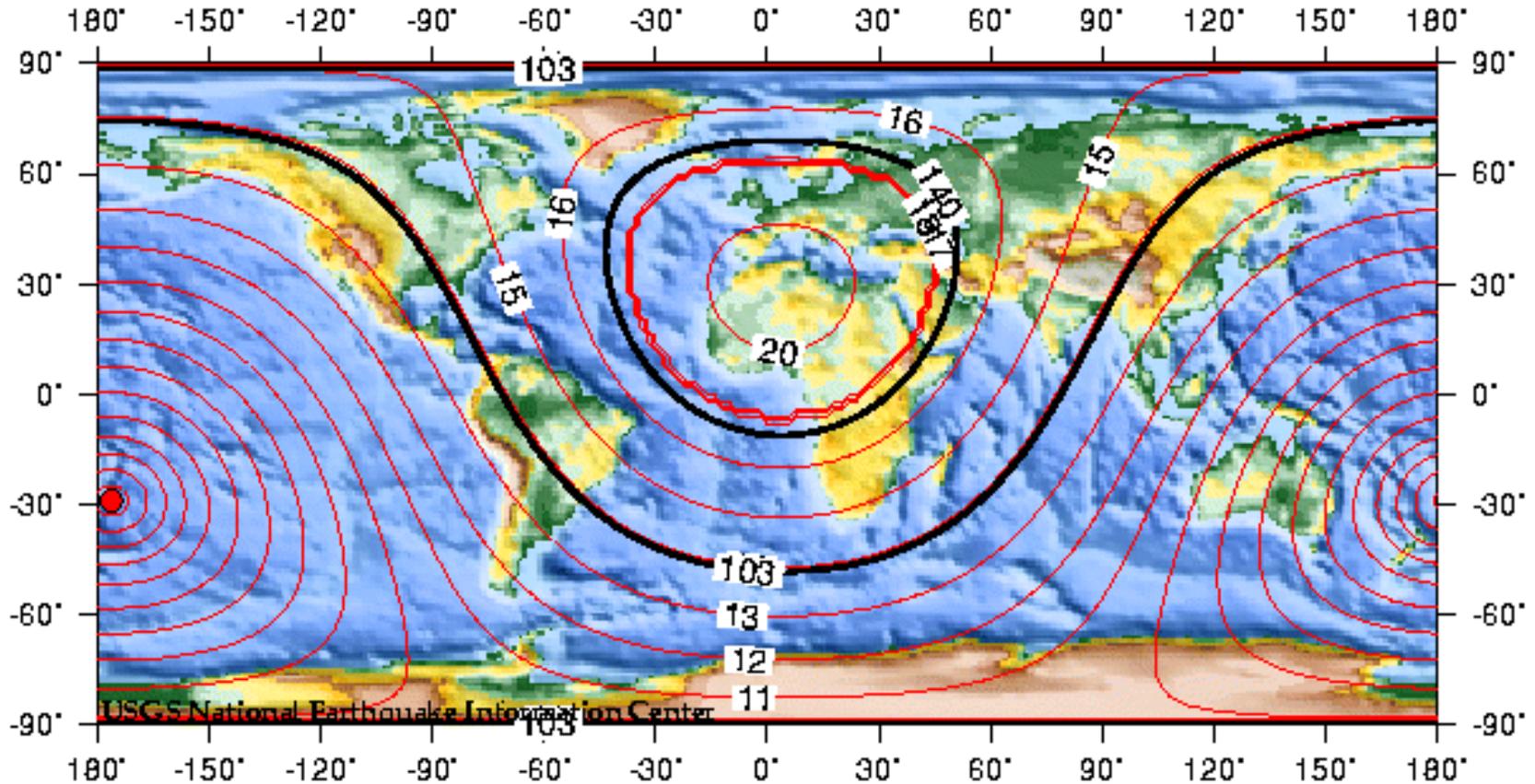
Colores cálidos indican haces de gran potencia. En las animaciones, el círculo rojo muestra la ubicación de la potencia del haz pico cuando los haces de potencia absoluta son bajos.

La duración de la ruptura a lo largo de la falla pueden ser visto en el grafico.



# Magnitud 7.4 REGIÓN ISLAS KERMADEC

Viernes, 21 de Octubre, 2011 a las 17:57:16 UTC



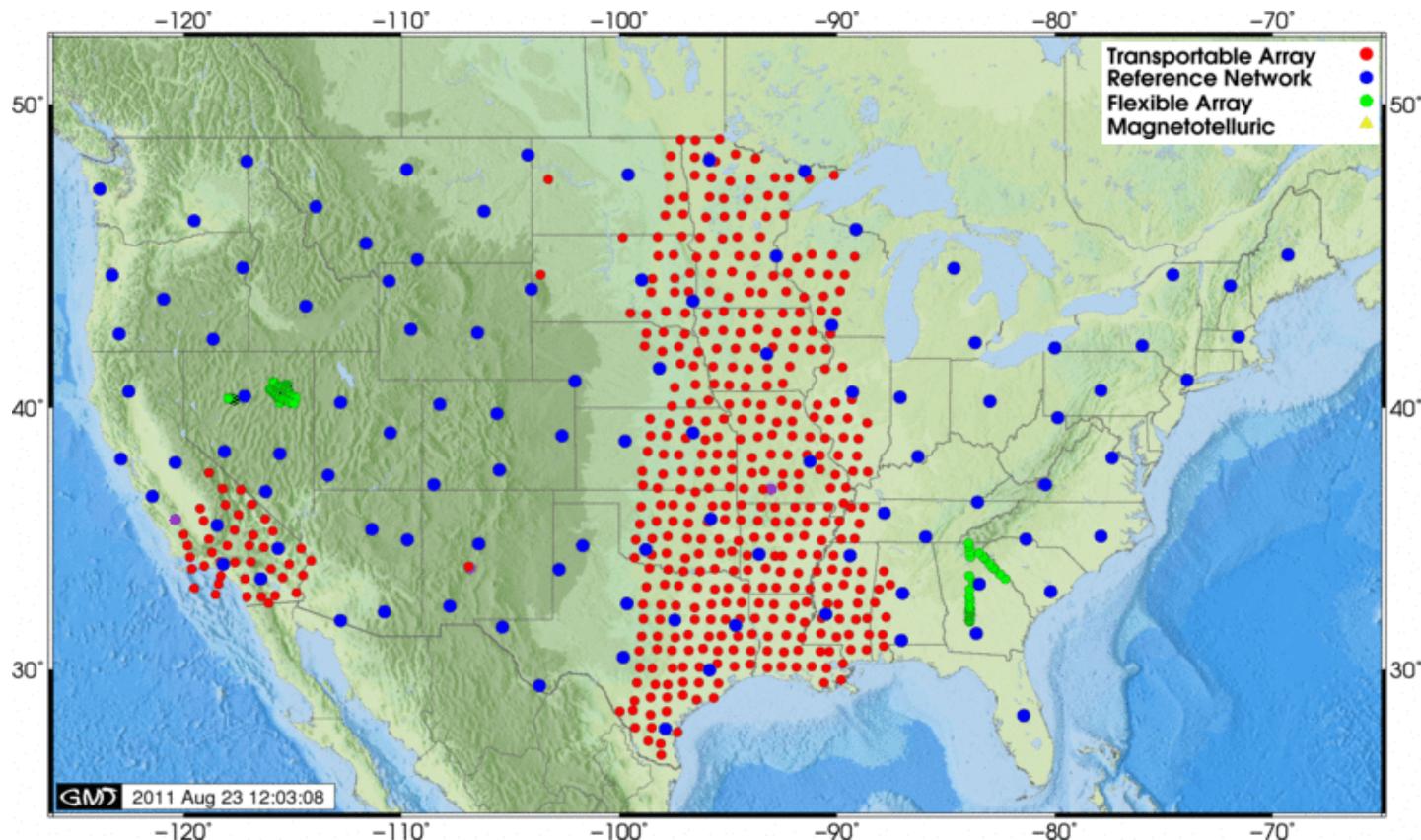
El mapa de la parte superior muestra los tiempos de viaje pronosticados (teórico), en minutos, de la primera onda compresional (P) desde el terremoto a puntos alrededor del globo.

Las líneas negras oscuras mostradas representan las distancias aproximadas a la zona de sombra de las ondas P (103 -140 grados)

## USArray: Un Observatorio Sísmico de Escala Continental

El Despliegue transportable USArray es una red de 400 sismógrafos con ancho de banda de alta calidad que se están moviendo (cada 2 años) a través de los Estados Unidos, de este a oeste, y Alaska, en un patrón regular.

Estos datos están siendo usados para responder preguntas sobre el continente Norteamericano y las capas del manto.

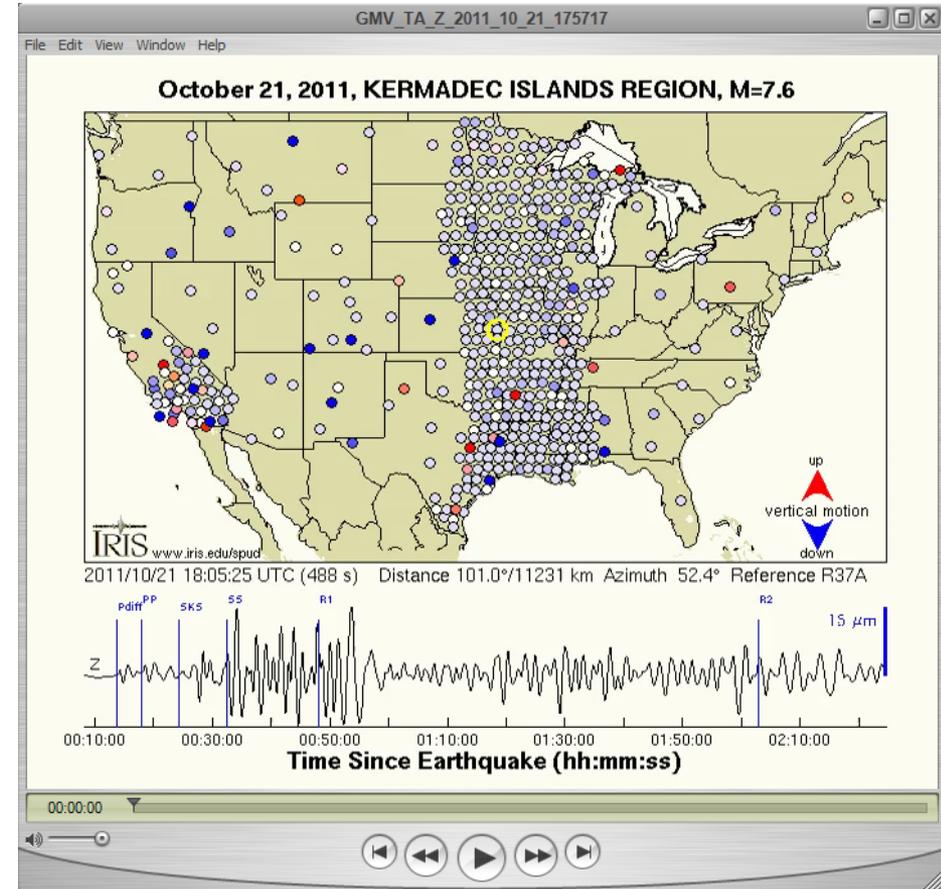


Estaciones de la USArray operativas. Las 400 estaciones de despliegue transportable activas están representadas en rojo. Las estaciones permanentes están representadas en azul.

La película muestra las ondas sísmicas cruzando los EEUU registrados por la USArray.

Los círculos en la película representan estaciones de registro de terremoto y el color de cada círculo representa la amplitud, o altura, de la onda del terremoto detectada por el sismógrafo de la estación. El color de los círculos cambian mientras que las ondas de diferente amplitud viajan pasando por el sismógrafo. El color azul representa movimiento del suelo hacia abajo, el rojo representa movimiento del suelo hacia arriba, y los colores más oscuros indican amplitudes mayores.

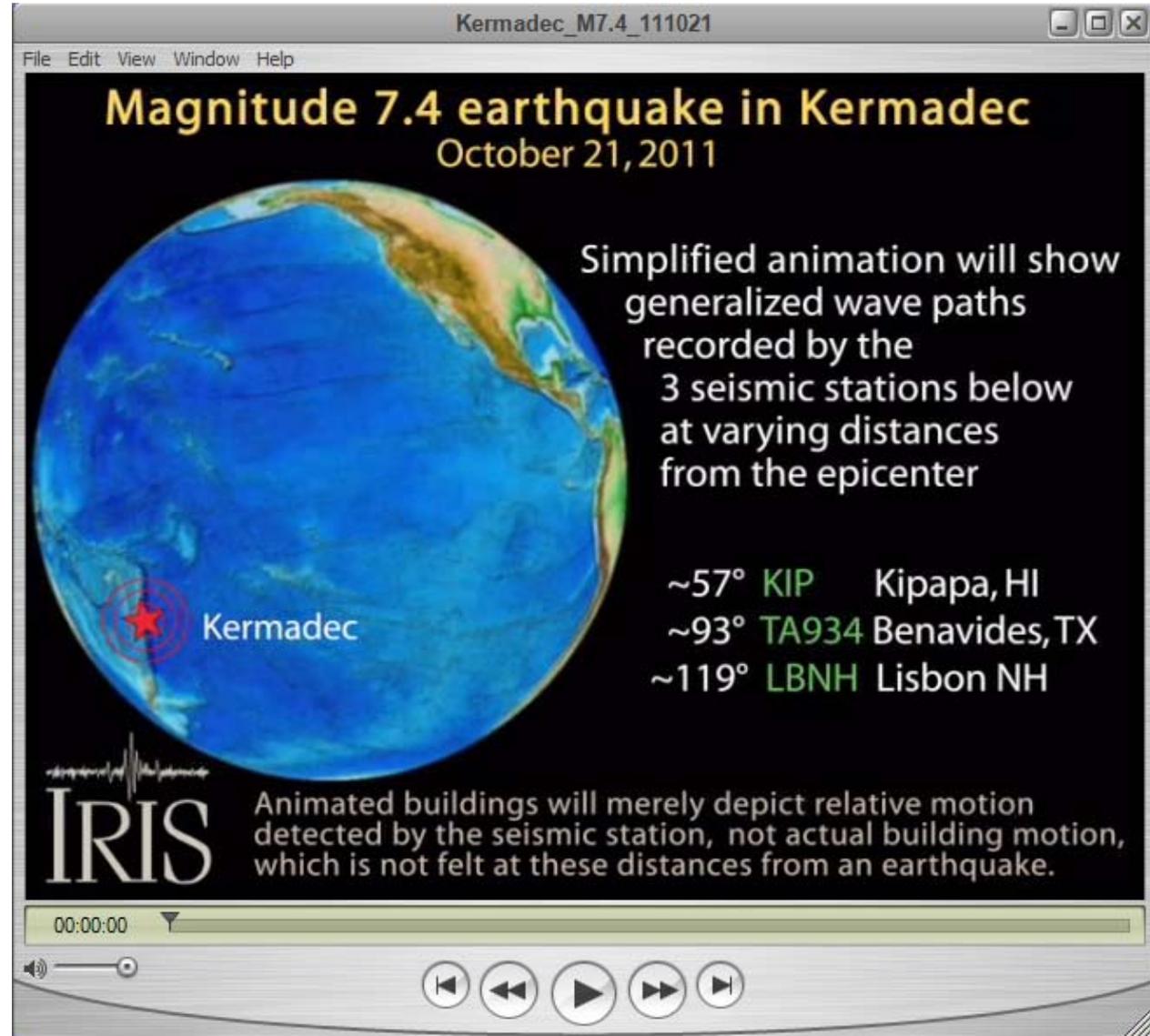
Un seguimiento representativo aleatorio es mostrado en la parte inferior de la animación con su eje horizontal representando el tiempo (en segundos) después del evento. La localización de la estación representativa esta marcada en el mapa por un círculo rojo.



*Ondas sísmicas cruzando los EEUU, registradas por el USArray.*

## Se requiere Quick Time

Una animación de la trayectoria generalizada de las ondas sísmicas viajando desde la región de las Islas Kermadec hasta tres estaciones a diferentes distancias alrededor del globo.



Kermadec\_M7.4\_111021

File Edit View Window Help

### Magnitude 7.4 earthquake in Kermadec

October 21, 2011

Simplified animation will show generalized wave paths recorded by the 3 seismic stations below at varying distances from the epicenter

- ~57° KIP Kipapa, HI
- ~93° TA934 Benavides, TX
- ~119° LBNH Lisbon NH

IRIS

Animated buildings will merely depict relative motion detected by the seismic station, not actual building motion, which is not felt at these distances from an earthquake.

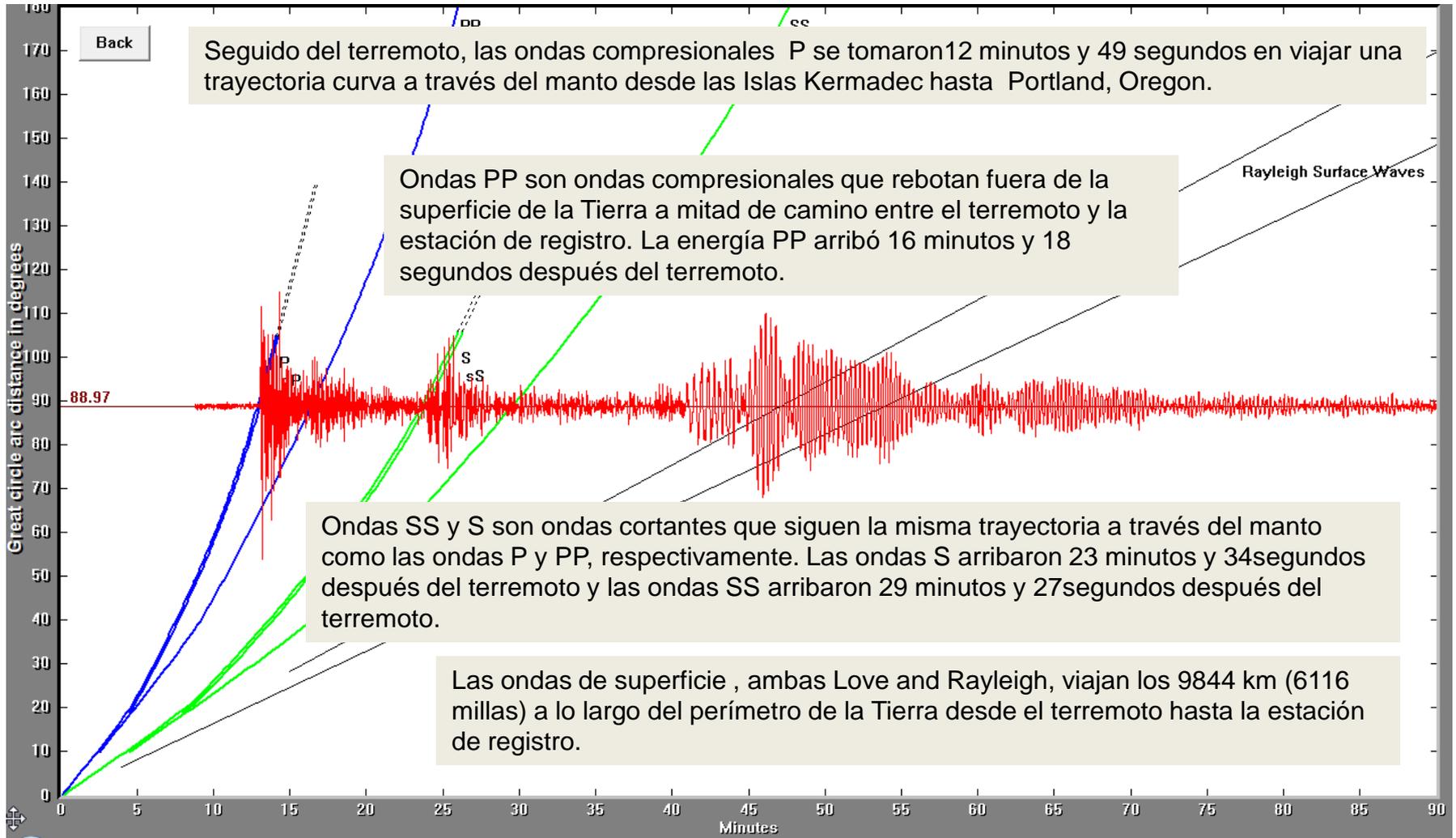
00:00:00

⏪ ⏩ ⏮ ⏭ ⏸

# Magnitud 7.4 REGIÓN ISLAS KERMADEC

Viernes, 21 de Octubre, 2011 a las 17:57:16 UTC

El registro del terremoto de magnitud M7.4 que ocurrió en las Islas Kermadec, observado en el sísmógrafo de la Universidad de Portland (UPOR) es ilustrado en la parte inferior. Portland esta ubicada aproximadamente 9844 km (6116 mills, 88° ) desde la localización de este terremoto.



# Magnitud 7.4 REGIÓN ISLAS KERMADEC

Viernes, 21 de Octubre, 2011 a las 17:57:16 UTC

3 componentes registradas por SNCC, (0.01–0.07 Filtrado Paso de Banda (BP)), la estación del US Array más cercana al evento.

