

Terremotos de Magnitud 7.1 & 7.0 en las Cercanías de Vanuatu

Sábado, 20 de Agosto, 2011

M7.1 a las 16:55:03 UTC

Epicentro: Latitud 18.260°S, 168.069°E Profundidad: 40.6 kilómetros.

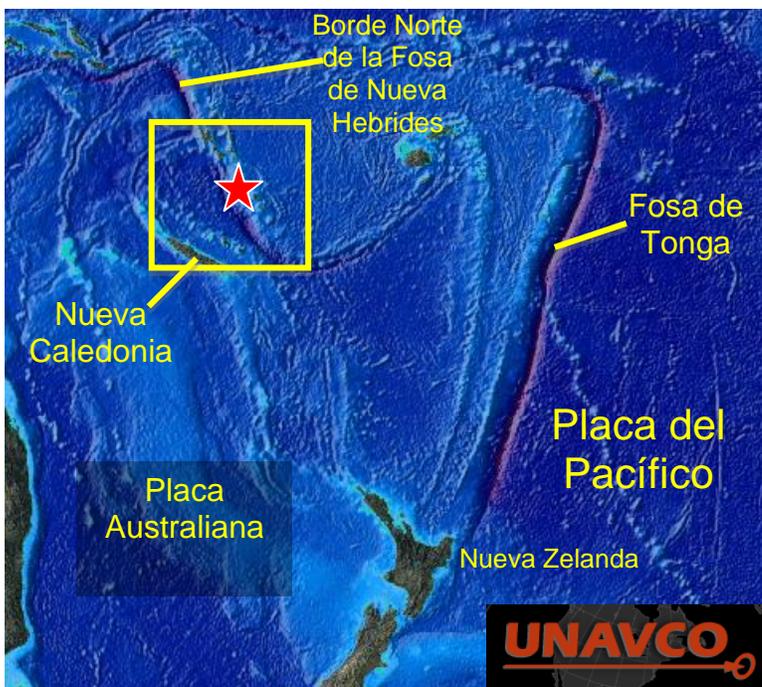
M7.0 a las 18:19:25 UTC

Epicentro: Latitud 18.287°S, 168.132°E Profundidad: 28.5 kilómetros.

Descripción del Terremoto:

Como fue determinado por el Centro de Información de Terremotos del Servicio Geológico de los Estados Unidos (NEIC), un terremoto de magnitud 7.1 ocurrió a las 03:55:02 AM hora local de la parte norte de la Fosa de Nueva Hebrides. A las 05:19:24 AM hora local, un terremoto de magnitud 7.0 ocurrió con prácticamente el mismo epicentro pero a menor profundidad. No hubo reportes inmediatos de daños y no se generaron tsunamis. Ambos terremotos ocurrieron en la zona de subducción donde el borde noreste de la Placa Australiana se subduce debajo de la Placa del Pacífico (Mapa A de la parte inferior). En este límite de placa, la velocidad de convergencia es de 90 mm/año (9 cm/año). Ambos terremotos están localizados ~65 Km. (~40 millas) sur-suroeste de Puerto Vila, Efate, Vanuatu (Mapa B). El historial de terremotos de 1990 hasta el presente dentro del cuadro amarillo en el mapa A es mostrado en el mapa B donde la estrella amarilla indica la posición del terremoto de M7.1 del 20 de Agosto. Como es ilustrado en el mapa A, las profundidades de los terremotos generalmente se incrementan desde la parte suroeste hasta la parte noroeste a través de este límite convergente entre la Placa Australiana y la Placa del Pacífico. La poca profundidad relativa del terremoto del 20 de Agosto indica que el foco de estos eventos fue sobre o cercanos al límite de la placa. La parte norte de la Fosa de Nueva Hebrides ha sido el lugar de numerosos terremotos de gran magnitud en los últimos 2 años. Un terremoto de M7.8 ocurrido el 7 de Octubre, 2009 seguido por otro de M7.7 a solo 15 minutos después. Un terremoto de magnitud 7.2 en la parte norte de la Fosa de Nueva Hebrides el 27 de Mayo, 2010.

Mapa A



Mapa B

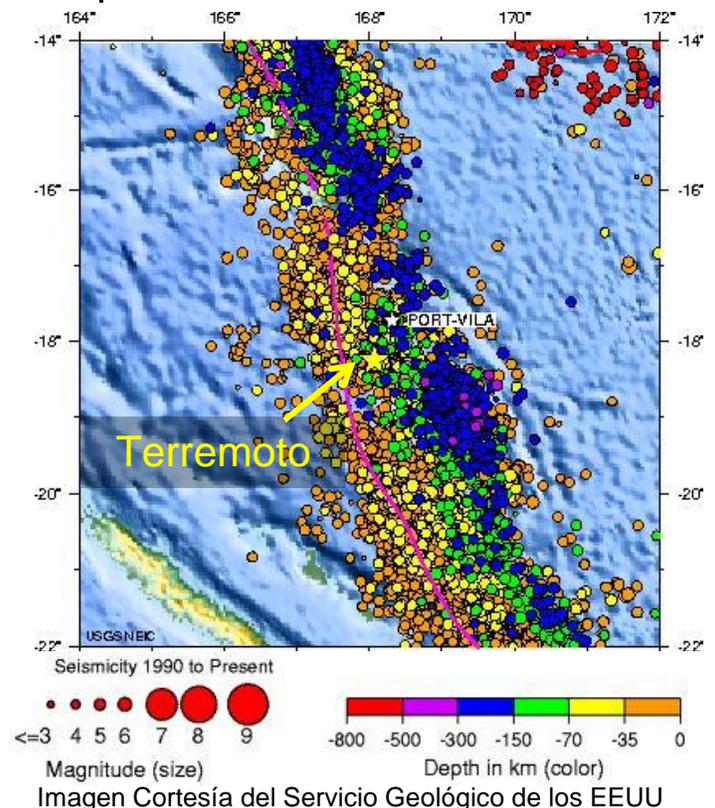
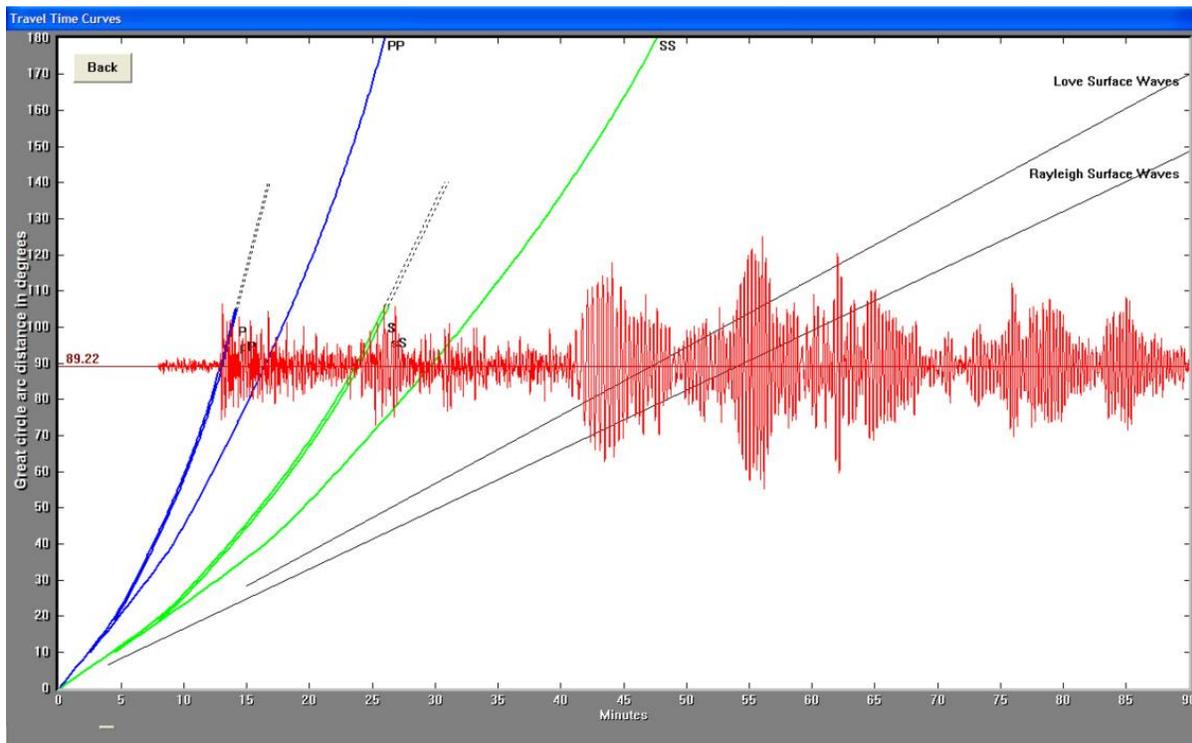


Imagen Cortesía del Servicio Geológico de los EEUU

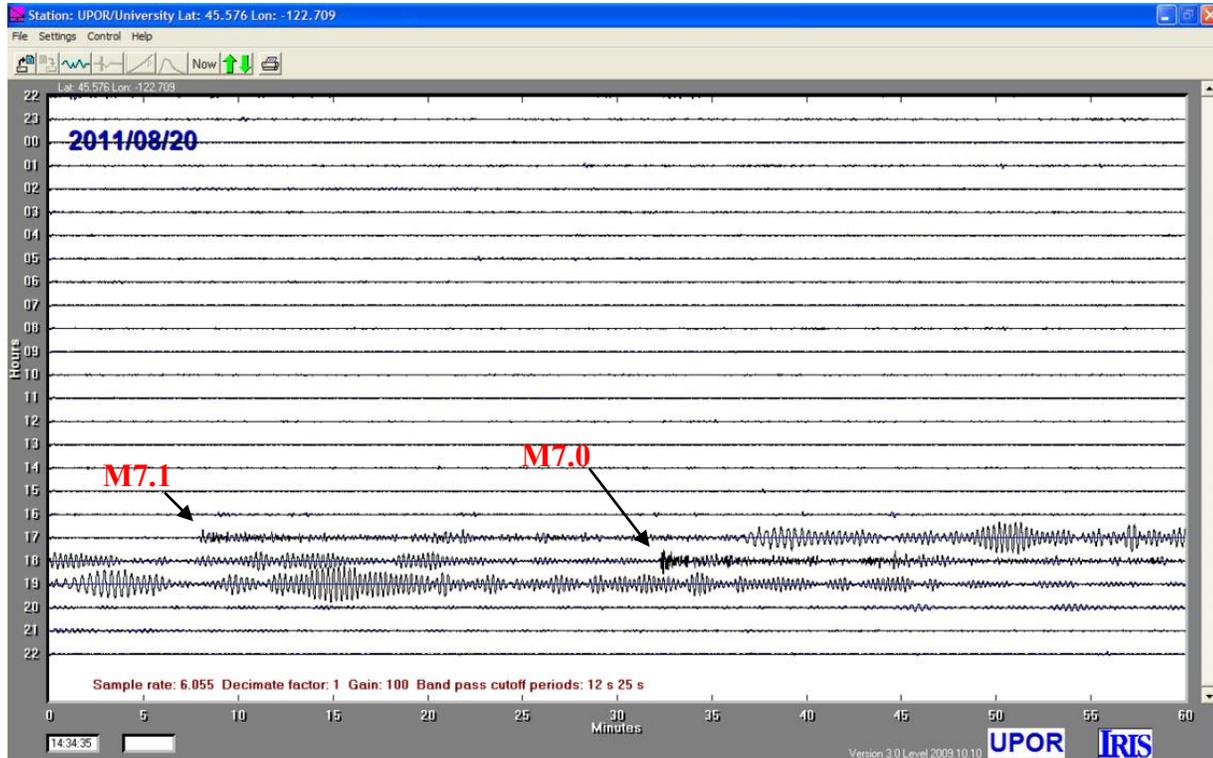
Descripción del Sismograma:

El registro del terremoto en Vanuatu de magnitud 7.1 en el sismógrafo de la Universidad de Portland, Portland Oregón es ilustrado en la parte inferior. Portland se encuentra a aproximadamente 9893 Km. (89.13°) de la ubicación de este terremoto.

- Las ondas P son ondas compresionales que viajan una trayectoria curva a través del manto. Las Ondas P arribaron al sismógrafo en Portland, Oregón 12 minutos 51 segundos (771 segundos) después del terremoto.
- Las PP son ondas P que rebotan una vez fuera de la superficie de la Tierra entre el epicentro y el sismógrafo de registro. Las ondas PP arribaron 16 minutos y 21 segundos (981 segundos) después del terremoto.
- Viajando la misma trayectoria que las ondas P, las ondas S (ondas cortantes) viajan a una velocidad menor, arribando 23 minutos 37 segundos (1417 segundos) después del terremoto.
- Las ondas SS siguen la trayectoria de las ondas PP y arriban (1772 segundos) después del terremoto. Las ondas de superficie viajaron desde el terremoto hasta Portland, Oregón alrededor del perímetro de la Tierra.
- Debido a que la distancia alrededor del perímetro de la Tierra es mayor que la distancia a través del manto de la Tierra y la velocidad de las ondas de superficie es menor que la de las ondas de cuerpo, las ondas de superficie se tardan mas que las ondas de cuerpo en llegar a una estación de registro distante. En este caso, la primera onda de superficie del terremoto de Vanuatu comenzó a arribar a Portland, Oregón aproximadamente 37 minutos después que ocurrido el terremoto.



Seguido del terremoto de M7.1 por 1 hora 24 minutos, un terremoto de magnitud 7.0 ocurrió con prácticamente el mismo epicentro pero a una profundidad menor.



El registro del terremoto en Vanuatu de magnitud 7.0 en el sismógrafo de la Universidad de Portland, Portland Oregón es ilustrado en la parte inferior. Portland esta ubicada a aproximadamente 9892 km (89.12°) de la ubicación de este terremoto.

- Ondas P arribaron 12 minutos 52 segundos (772 segundos) después del terremoto.
- Ondas PP arribaron 16 minutos y 22 segundos (982 segundos) después del terremoto.
- Ondas S arribaron 23 minutos 39 segundos (1419 segundos) después del terremoto.
- Ondas SS arribaron 29 minutos 34 segundos (1774 segundos) después del terremoto.
- La primera onda de superficie comenzó a arribar aproximadamente 37 minutos después de ocurrido el terremoto.

