

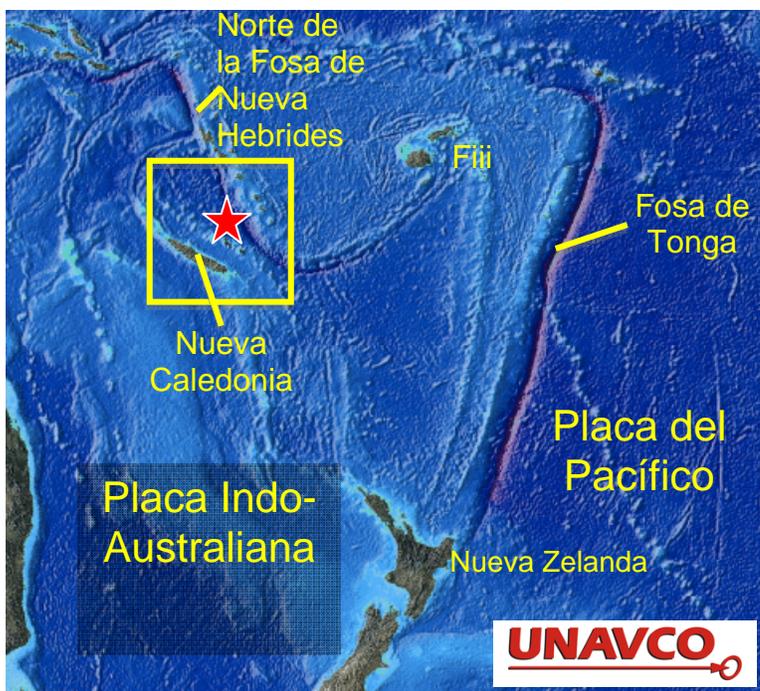
Terremoto de Magnitud 7.3 en la Región de Vanuatu
Sábado, 25 de Diciembre, 2010 a las 13:16:37 UTC (05:16:37 PST)
Domingo, 26 de Diciembre, 2010 a las 12:16:37 AM en el Epicentro
Epicentro: Latitud 19.775°S, Longitud 167.895°E
Profundidad: 12 kilómetros.

Como fue determinado por el Centro de Información de Terremotos del Servicio Geológico de los EEUU (NEIC), un terremoto de magnitud 7.3 ocurrió el sábado en el borde Norte de la Fosa de Nueva Hebrides entre Vanuatu y Nueva Caledonia. En esta Fosa, el borde noreste de la Placa Indo-Australiana se subduce debajo de la Placa del Pacífico (Mapa A de la izquierda). La velocidad de convergencia entre las placas en esta fosa es de aproximadamente 9 cm/año, más del doble de la velocidad de convergencia entre la Placa de Juan de Fuca y la Placa de Norteamérica en la zona de subducción de Cascadia.

El historial de terremotos desde 1990 hasta el presente dentro del cuadrado amarillo del mapa A es mostrado en el mapa B donde la estrella dorada indica la localización del terremoto M7.3 del 25 de Diciembre. Este fuerte terremoto ocurrió aproximadamente 230 km al Sur de Puerto Vila, Efate, Vanuatu (Mapa B). Muy similar al terremoto en la región de las Islas Bonin de Japón el 21 de Diciembre, el mecanismo del terremoto del 25 de Diciembre fue de falla normal. Esto sugiere que el terremoto fue causado por fuerzas extensionales dentro de la parte superior de la Placa Indo-Australiana donde se dobla para descender dentro del borde Norte de la Fosa de Nueva Hebrides.

Fuertes terremotos que ocurren a poca profundidad debajo del suelo marino son candidatos a producir tsunamis. El Centro de Advertencia de Tsunami del Pacífico emitió una alarma de tsunami para el área de Vanuatu, Nueva Caledonia, y Fiji. Un pequeño tsunami con alturas de olas de 15 cm (6 pulgadas) fue observado en Vanuatu aproximadamente 45 minutos después del terremoto. La alarma de tsunami fue cancelada posteriormente cuando ningún reporte de significantes arribos de tsunamis fue recibido.

Mapa A



Mapa B

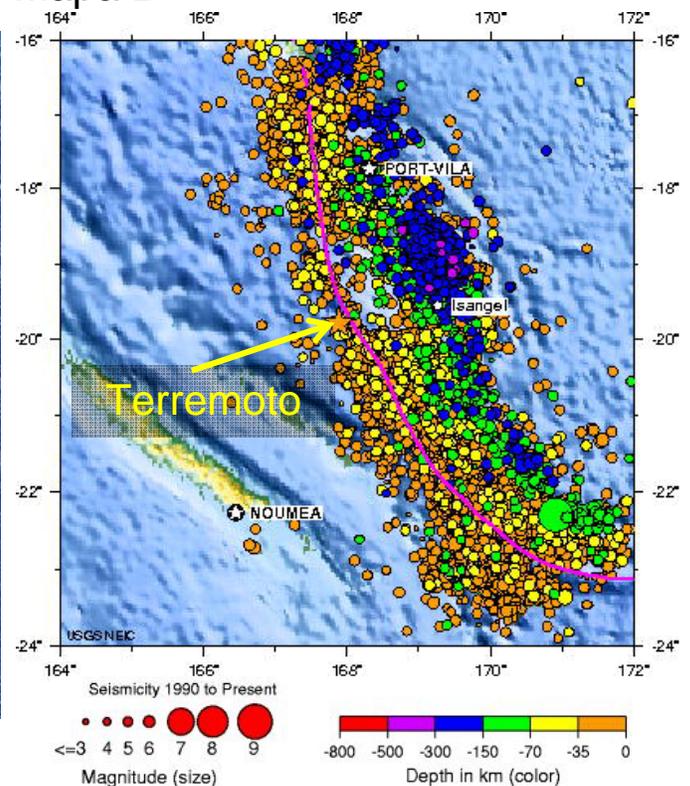
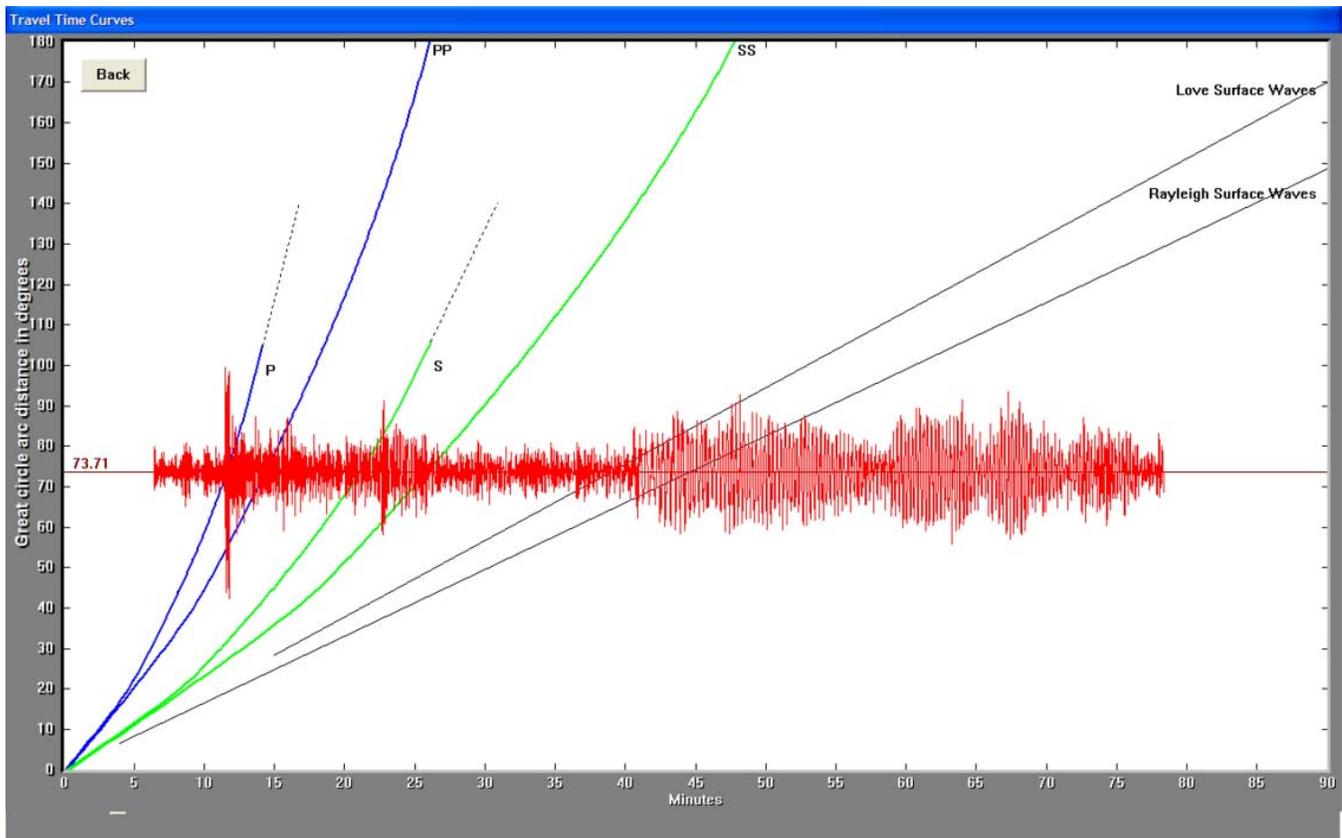


Image courtesy of the US Geological Survey

El registro del terremoto en el sismógrafo de la Universidad de Portland, Oregon es ilustrado en la parte inferior. Portland se encuentra a aproximadamente 8177 km (73.67°) de la localización del terremoto. Seguido del terremoto, las ondas P se tomaron 11 minutos y 33 segundos en viajar desde el terremoto de Vanuatu hasta Portland, Oregon. Las ondas P son ondas de cuerpo, ondas compresionales que viajan a través del manto de la Tierra. Las ondas PP son ondas compresionales que rebotaron fuera de la superficie de la Tierra a mitad de camino entre el terremoto y la estación de registro. El arribo de las ondas PP es esperado 14 minutos y 17 segundos después del terremoto. Las ondas S empezaron a arribar 21 minutos 4 segundos después de ocurrido el terremoto. Las ondas S son también ondas de cuerpo, pero estas viajan como ondas cortantes a través del manto de la Tierra. Las ondas superficiales viajaron desde el terremoto hasta Portland, Oregon alrededor del perímetro de la Tierra. Porque la distancia alrededor del perímetro de la Tierra es más larga que la distancia a través del manto de la Tierra y la velocidad de las ondas de superficie es más lenta que las ondas de cuerpo, las ondas de superficie se toman mucho más tiempo que las ondas de cuerpo en llegar a una estación sísmica distante. En este caso, las primeras ondas de superficie del terremoto de Vanuatu empezaron a arribar a Portland, Oregon aproximadamente 31 minutos después de ocurrido el terremoto.



Momentos de enseñanza son servicios de la Universidad de Portland e IRIS Educación y Alcance.