

Terremoto de Magnitud 7.3 cercanías de Vanuatu

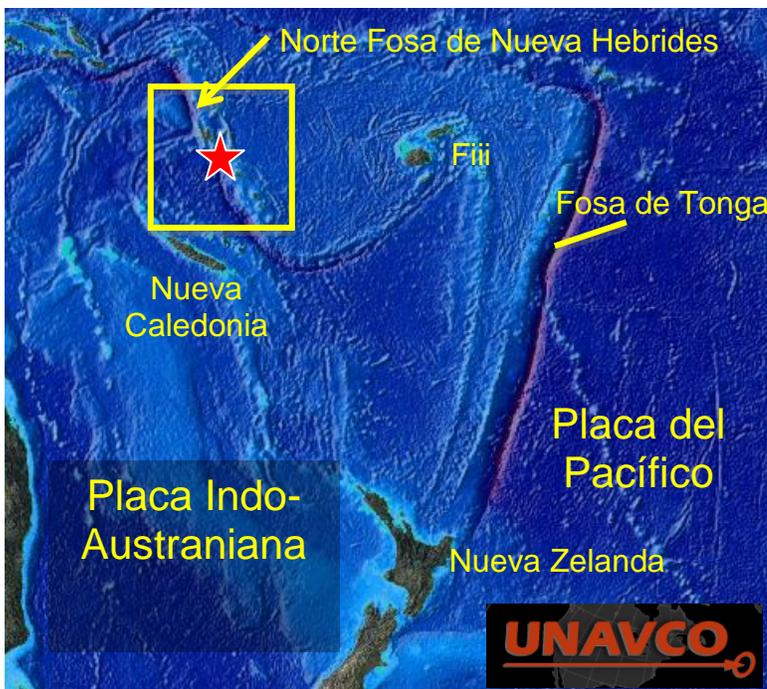
Martes, 10 de Agosto, 2010 a las 05:23:46 UTC
Lunes, 9 de Agosto, 2010 a las 10:23:46 PDT

Epicentro: Latitud 17.561°S, 168.028°E

Profundidad: 35 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 a altas horas de la noche del lunes hora de Portland en el borde Norte de la Fosa de Nueva Hebrides. En esta Fosa, la esquina noreste de la Placa Indo-Australiana se subduce debajo de la Placa del Pacífico (Mapa A de la izquierda). El historial de terremotos desde 1990 hasta el presente dentro del cuadro amarillo del Mapa A es mostrado en el Mapa B donde la estrella amarilla indica la ubicación del terremoto M7.3 del 10 de Agosto. Este terremoto ocurrió justamente a 35 kilómetros oeste-noroeste de Puerto Vila, Efaté, Vanuatu (Mapa B). La ubicación y el mecanismo de la falla de corrimiento del terremoto del 10 de Agosto son consistente con este terremoto ocurriendo sobre el límite de placa donde la Placa Indo-Australiana se sumerge hacia el este-noreste debajo de la Placa del Pacífico. Este límite placa convergente ha estado muy activo en los últimos años con fuertes terremotos y erupciones volcánicas. El 7 de Octubre 2009, una secuencia de tres fuertes terremotos de magnitudes 7.6, 7.8, and 7.4 ocurrieron en un intervalo de 70 minutos. Estos eventos estuvieron aproximadamente 500 km al nor-noroeste a lo largo de la parte norte de la Fosa de Nueva Hebrides del terremoto M7.3 del 10 de Agosto. Como es descrito en la página 3 de este reporte, esta zona de subducción es el área de corriente y reciente actividad volcánica.

Mapa A



Mapa B

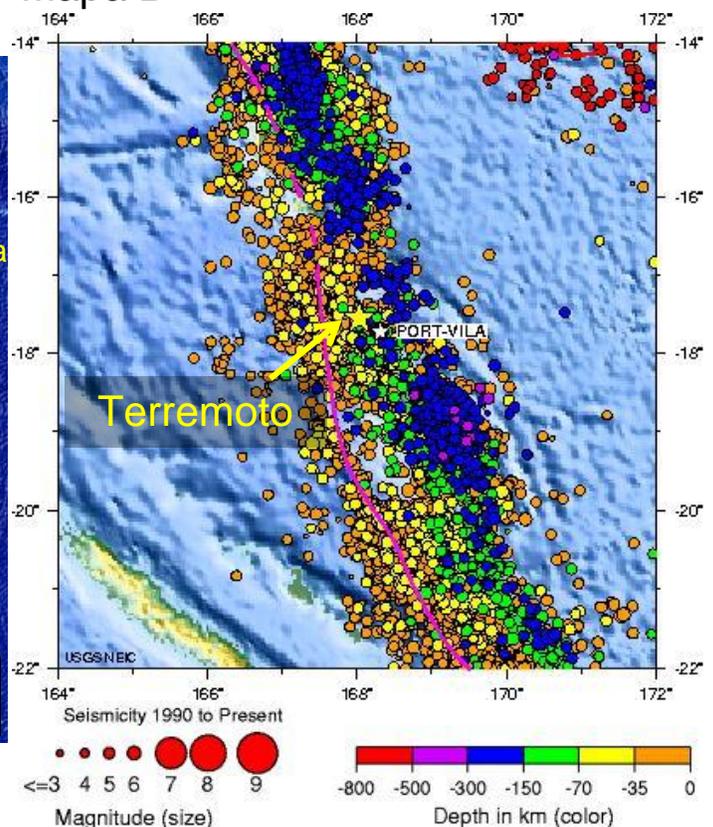


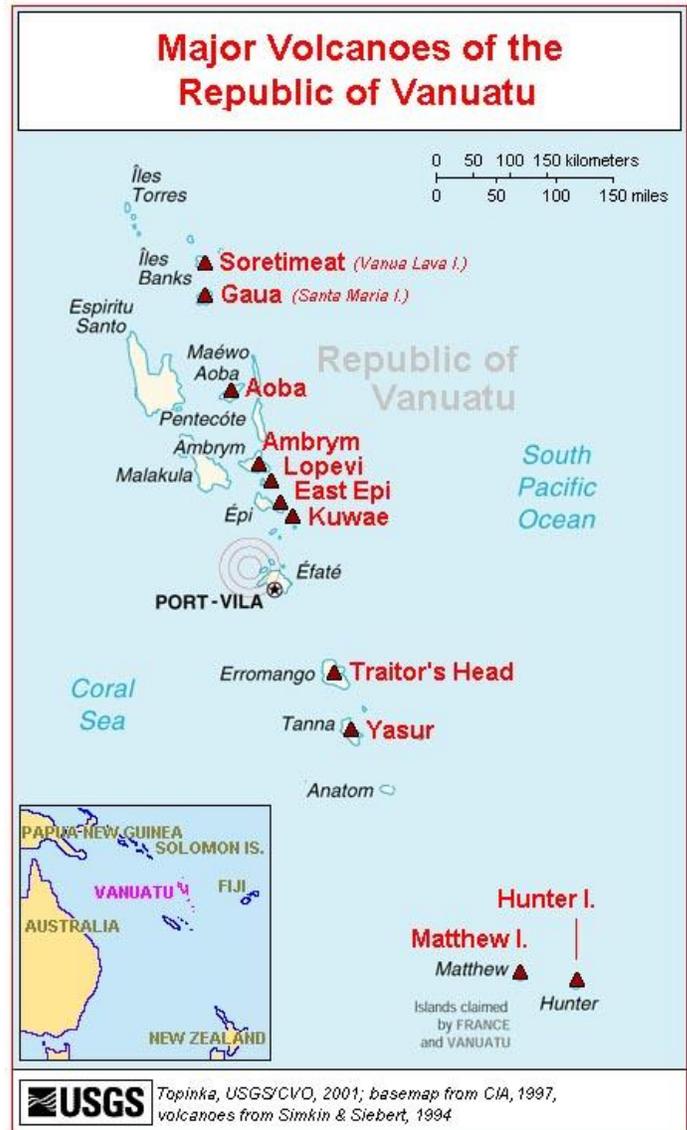
Image courtesy of the US Geological Survey

Las zonas de subducción son regiones particularmente peligrosas por los volcanes violentos y grandes terremotos que algunas veces producen tsunamis. Los volcares producen tierras fértiles y pintorescos paisajes que atraen grandes poblaciones hasta sus colinas. Esta combinación de gente, terremotos, tsunamis y volcanes presenta un reto mayor para la mitigación de riesgo geológico.

El terremoto de M7.5 del 10 de Agosto, 2010 ocurrió a lo largo de la zona de subducción noroeste de Efaté, la isla más poblada de Vanuatu. El volcán en Efaté no ha tenido un historial de erupciones, aunque ningún volcán situado sobre una zona de subducción debería ser considerado potencialmente activo.

En las últimas dos décadas, sismólogos, principalmente de Nueva Zelanda han estado monitoreando Vanuatu por terremotos volcánicos. Estos terremotos son de carácter diferente que los terremotos tectónicos que ocurren debido a la interacción de las placas. Terremotos volcánicos ocurren previo a una erupción y reflejan la migración de magma desde las profundidades hasta un “sistema de plomería” debajo del volcán, agrietando rocas a lo largo de la trayectoria.

- Kuwae, el más cercano al epicentro del 10 de Agosto, 2010 fue observado por primera vez en erupción durante 1897, y erupcionó por última vez en 1974.
- Epi erupcionó en 2004.
- Lopevi erupcionó en 2003.
- Aoba ha humeado y erupcionó cenizas en 2005.
- Yasur, al sur, ha tenido altos niveles de actividad desde los comienzos del 2010. Erupcionó cenizas a comienzos de Junio y continuó erupcionando hasta Julio.



El Programa de volcanismo global es una colaboración entre el Museo Nacional de Historia Natural Smithsonian y USGS. Ver: <http://www.volcano.si.edu/world/region.cfm?num=0507>

El registro del terremoto de M7.3 Vanuatu en el sismómetro de la Universidad de Portland en Portland, Oregon es ilustrado en la parte inferior. Portland esta a aproximadamente 9850 km (88.69°) de la ubicación de este terremoto. Seguido del terremoto, las ondas P se tomaron 12 minutos y 50 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. Ondas PP son ondas P que rebota una vez por encima de la superficie de la Tierra entre el epicentro y la estación de registro sísmico. Se espera que las ondas PP arriben 16 minutos y 18 segundos después del terremoto. Las ondas S empezaron a arribar 23 minutos 34 segundos después de ocurrido el terremoto. Las ondas S son también ondas de cuerpo, pero ellas 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 es más largo que la distancia a través del manto de la Tierra y la velocidad de las ondas de superficie es menor que las ondas de cuerpo, Las ondas de superficie se tardan más, en viajar desde un terremoto hasta una estación sísmica distante, que las ondas de cuerpo. En este caso, La primera onda de superficie proveniente del terremoto de Vanuatu empezó a arribar a Portland, Oregon en aproximadamente 41 minutos después ocurrido el terremoto.

