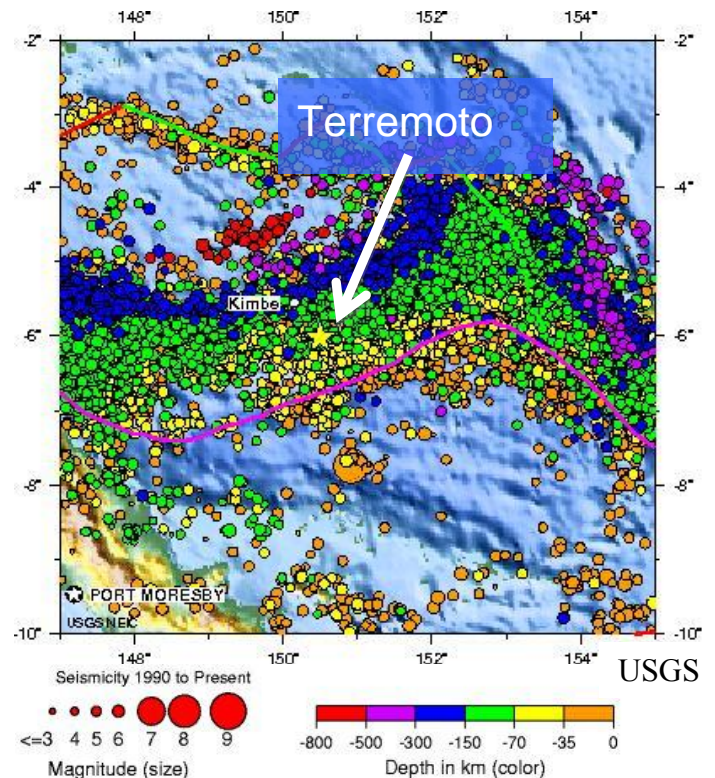


Fuerte Terremoto 7.3 Región de Nueva Bretaña Papúa Nueva Guinea
Domingo, 18 de Julio, 2010 a las 13:35:02 UTC
Domingo, 18 de Julio, 2010 a las 6:35:02 PM PDT
Epicentro: Latitud 6.019°S, 150.497°E. Profundidad: 57.6 kilómetros

Como fue determinado por el Centro Nacional de Información de Terremotos del Servicio Geológico de los EEUU (NEIC), un terremoto de magnitud 7.3 ocurrió la mañana del Domingo hora de Portland debajo de la región de Nueva Bretaña Papúa Nueva Guinea. El epicentro es indicado por la estrella roja en el mapa de la parte inferior izquierda mientras que el mapa de la derecha muestra actividad histórica de terremotos cercanos al epicentro (estrella amarilla) desde 1990 hasta el presente. Solamente 30 minutos antes del choque principal de M7.3, un sismo inicial de M 6.9 ocurrió en un nivel menos profundo dentro de la misma zona de subducción. Este terremoto ocurrió en una región de convergencia entre las placas de Filipinas, Pacífico e Indo-Australiana. La tectónica de placas básica de la región de Papúa – Nueva Guinea en el borde Norte de la placa Indo-Australiana. Con más detalles, existen numerosos límites convergentes y transformantes (Choque- deslizamiento) entre varias microplacas, como son ilustradas en el mapa de sismicidad histórica donde las líneas moradas representan los límites convergentes y las líneas verdes son límites transformantes. NEIC reportó que los mecanismos para ambos terremotos del 18 de Julio fueron de fallas de corrimiento relacionadas con la subducción de la microplaca del Mar de Salomón en la dirección noroeste debajo de la microplaca del Sur de Bismark. Una descripción más completa de la tectónica de placas de la región de Nueva Guinea puede ser encontrada en la página web del NEIC:

<http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/recenteqsww/Quakes/us2010ywbr.php#summary>



Los registros de los dos terremotos del 18 de Julio, 2010 de Papúa Nueva Guinea en el sismómetro de la Universidad de Portland son ilustrados en la parte inferior. Portland esta a aproximadamente 10,000 km (~92 grados) desde la ubicación de estos terremotos. El primer terremoto, de magnitud 6.9, fue seguido 31 minutos después por un terremoto de magnitud 7.3. Ondas de cuerpo viajan a través del manto de la Tierra desde el terremoto hasta una estación distante a lo largo de la trayectoria que se curva hacia arriba porque la velocidad de las ondas sísmicas generalmente se incrementa con la profundidad en el manto. El primer arribo es la onda directa P que se tomó 13 minutos y 4 segundos en viajar desde el terremoto de magnitud 6.9 hasta la estación. La onda marcada PP es una onda compresiva que viajó a través del manto de la Tierra y rebotó a la mitad de la trayectoria entre el epicentro y Portland. Las ondas PP se tomaron aproximadamente 16 minutos y 44 segundos en viajar desde el terremoto de magnitud 6.9 hasta Portland. Las ondas S (Ondas de cuerpo cortante) viajaron desde el primer terremoto de magnitud 6.9 a través del manto de la Tierra hasta la estación en aproximadamente 24 minutos y 3 segundos. Ondas superficiales viajan a través del perímetro de la Tierra. Porque la distancia alrededor del perímetro es más larga que la distancia a través del manto de la Tierra y la velocidad de las ondas superficiales es más lenta que las ondas de cuerpo, ondas superficiales no llegaron a Portland desde el terremoto de magnitud 6.9 hasta casi 43 minutos después del terremoto ocurrido debajo de Papúa Nueva Guinea. Sin embargo, como las ondas superficiales desde el terremoto de magnitud 6.9 estaban arribando a la estación, las ondas directas P provenientes del terremoto posterior de magnitud 7.3 estaban arribando al mismo tiempo, habiendo viajado 10,000 km de distancia en 13 minutos y 2 segundos. El arribo PP del terremoto de magnitud 7.3 es visible en este registro en 16 minutos y 42 segundos desde la hora de ese evento. Sin embargo este arribo PP es sobre impreso por las ondas superficiales arribando desde el terremoto anterior. Ondas superficiales del terremoto de magnitud 7.3 se tomaron 43 minutos en viajar desde el terremoto hasta Portland.

