

Fuerte Terremoto 7.7 Costa Oeste del Norte de Sumatra

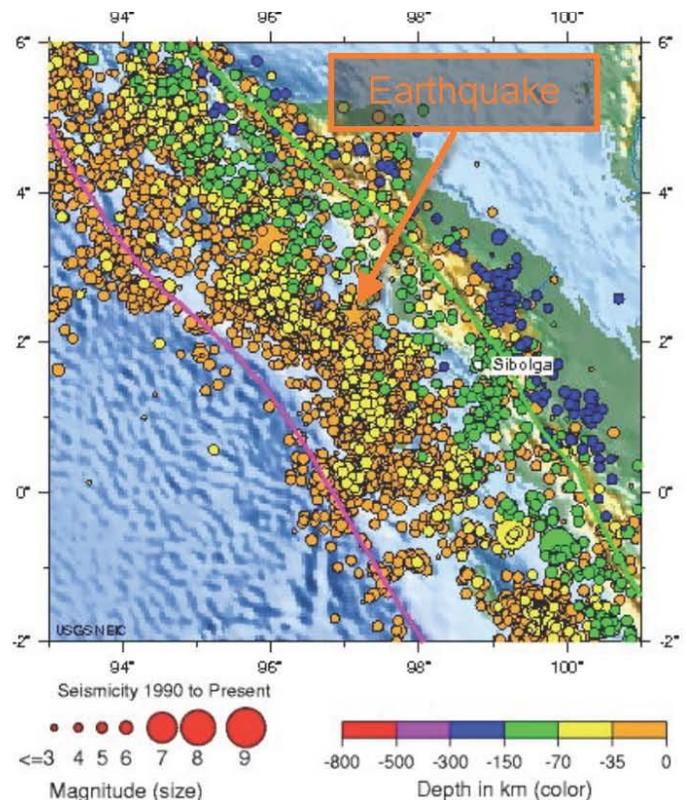
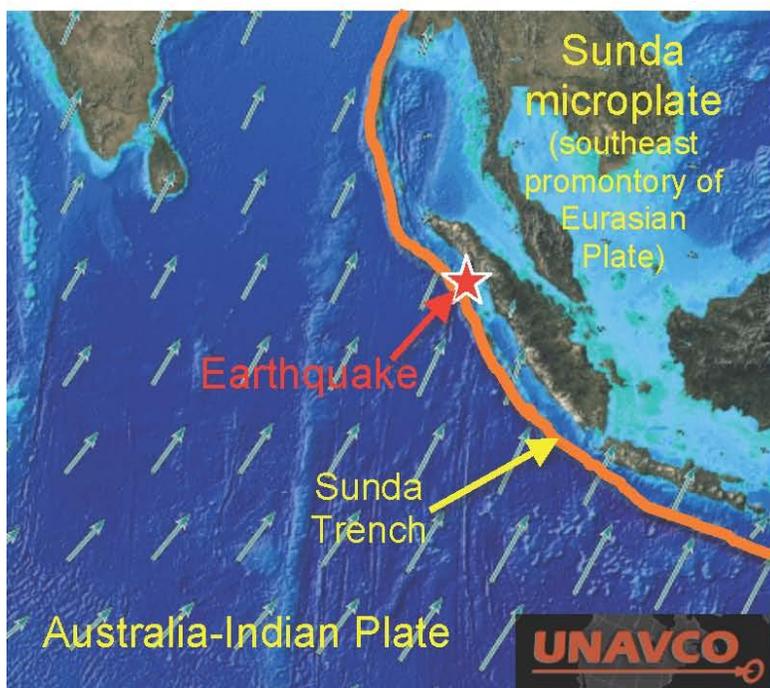
Martes, 6 de Abril, 2010 a las 22:15:02 UTC

3:15:02 PM Hora del Pacifico

Epicentro: Latitud 2.360°N, 97.132°E. Profundidad: 31 kilómetros.

Como fue determinado por el Centro de información Nacional de Terremotos del Servicio Geológico de los Estados Unidos (NEIC), un fuerte terremoto ocurrió el Martes por la tarde Hora del Pacifico 205 km (125 millas) oeste-noroeste de Sibolga, Sumatra, Indonesia. El epicentro del terremoto es indicado por la estrella roja en el mapa de la parte inferior izquierda mientras que la línea anaranjada muestra el trazado superficial del límite entre la Placa Indio- Australiana y la Microplaca de Sunda (=promontorio sureste de la Placa Euroasiática). El mapa de la parte inferior derecha muestra la actividad histórica de terremotos cercanos al epicentro (estrella anaranjada) desde 1990 hasta el presente. Como la Placa Indio – Australiana se subduce debajo de la Microplaca de Sunda a una velocidad aproximada de 60 mm/año (6 cm/año), la profundidad del terremoto se incrementa desde el suroeste hacia el noreste a lo largo de este límite de placa. El terremoto del 6 de Abril, 2010 se ajusta cómodamente al patrón de profundidades para terremotos que ocurren en la subsuperficie entre la Placa Indio-Australiana y la microplaca de Sunda. De acuerdo con el Centro de Advertencia de Tsunami del Pacifico, una observación local de tsunami fue publicada por Indonesia pero fue cancelada posteriormente. No existen reportes de daños, muertes, o heridos disponibles en este momento.

Es importante recordar que unos ~1200 km longitud de los límites de la zona de subducción de la Placa Indio – Australiana y la Microplaca de Sunda sufrieron una ruptura desde el norte de Sumatra hasta las Islas Andaman durante el fuerte terremoto de magnitud 9.2 el 26 de Diciembre, 2004. Este fuerte terremoto produjo el tsunami del Océano Indico que produjo la muerte de 230,000 personas alrededor del Océano Indico. En Marzo, 2005, un terremoto de M8.6 ocurrió en las afueras de la costa norte de Sumatra donde perecieron 1313 personas. El terremoto más fuerte del 2007 fue un evento de M8.5 en la costa sur de Sumatra. El terremoto más mortífero del 2009 fue un terremoto de M7.5 el 30 de Septiembre en el sur de Sumatra donde fallecieron 1117 personas. Todos estos terremotos en los límites de Placa de la Zona de Subducción entre la Placa Indio – Australiana y la Microplaca de Sunda podrían ser réplicas del gran terremoto del 26 Diciembre, 2004.



Los registros del terremoto de Sumatra en el sismómetro de la Universidad de Portland son ilustrados en la parte inferior. Portland esta aproximadamente 13,408 km (~8331 millas, 120.79 grados) desde la localización de este terremoto. Ondas de cuerpo viajan a través del manto de la Tierra desde el terremoto hasta una estación lejana a lo largo de las trayectorias que se curvan hacia arriba por que la velocidad de ondas sísmicas se incrementa con la profundidad en el manto. Sin embargo, las ondas directas P y S no pueden viajar a estaciones a más de la distancia epicentral $\Delta > 103^\circ$ por las grandes disminuciones en la velocidad de las Ondas a lo largo de los límites entre el manto y el núcleo líquido exterior. (Distancia Epicentral, Δ , es el ángulo formado por la intersección de la línea desde el terremoto hasta el centro de la Tierra con la línea desde el punto de observación hasta el centro de la Tierra.) Existe una “zona de sombra” para Ondas directas P en un rango de $103^\circ < \Delta < 143^\circ$. La zona de sombra de la onda S existe para $\Delta > 103^\circ$ porque el núcleo líquido exterior bloquea ondas S que no pueden viajar a través de líquidos. 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; SS es una onda cortante que también rebotó a la mitad de la trayectoria entre el epicentro y Portland. Se tomó 20 minutos 15 segundos para que las ondas PP y 36 minutos 44 segundos para que las ondas SS viajaran desde el terremoto a Portland. Las ondas superficiales (Love and Rayleigh) viajaron desde el terremoto hasta Portland alrededor 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 son más lentas que las ondas de cuerpo, las ondas superficiales no arribaron en Portland hasta 51 minutos 6 segundos después que el terremoto ocurrió debajo de Sumatra.

