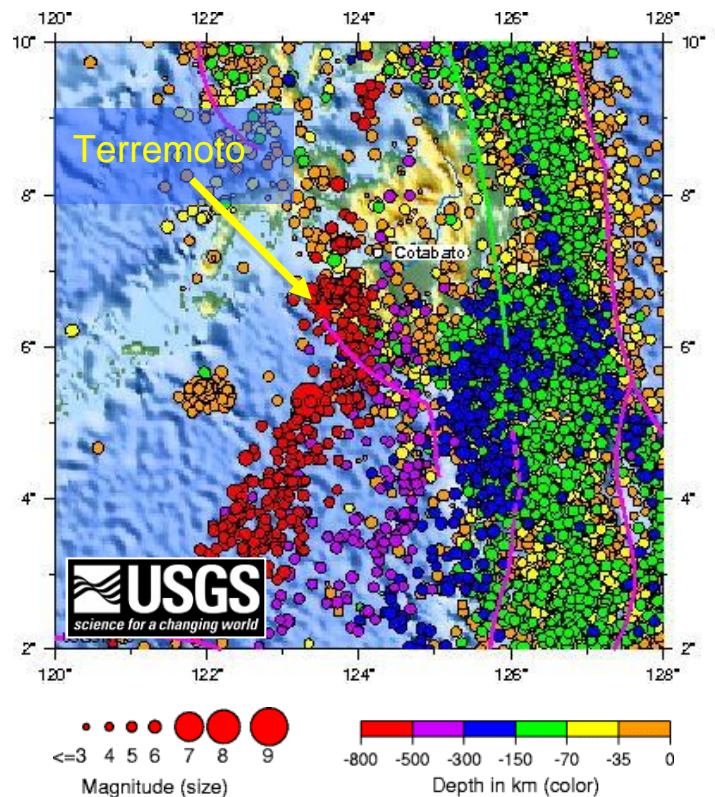
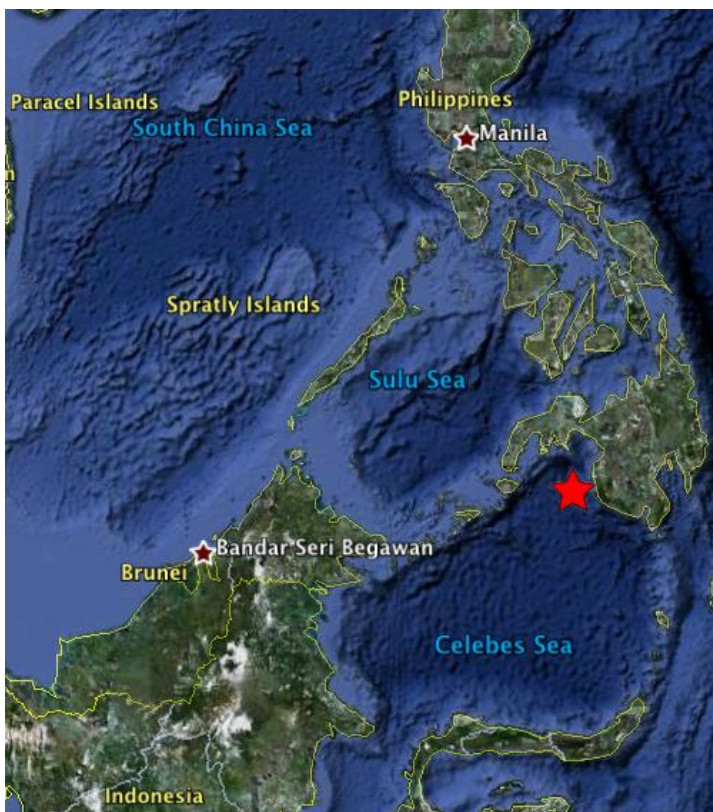
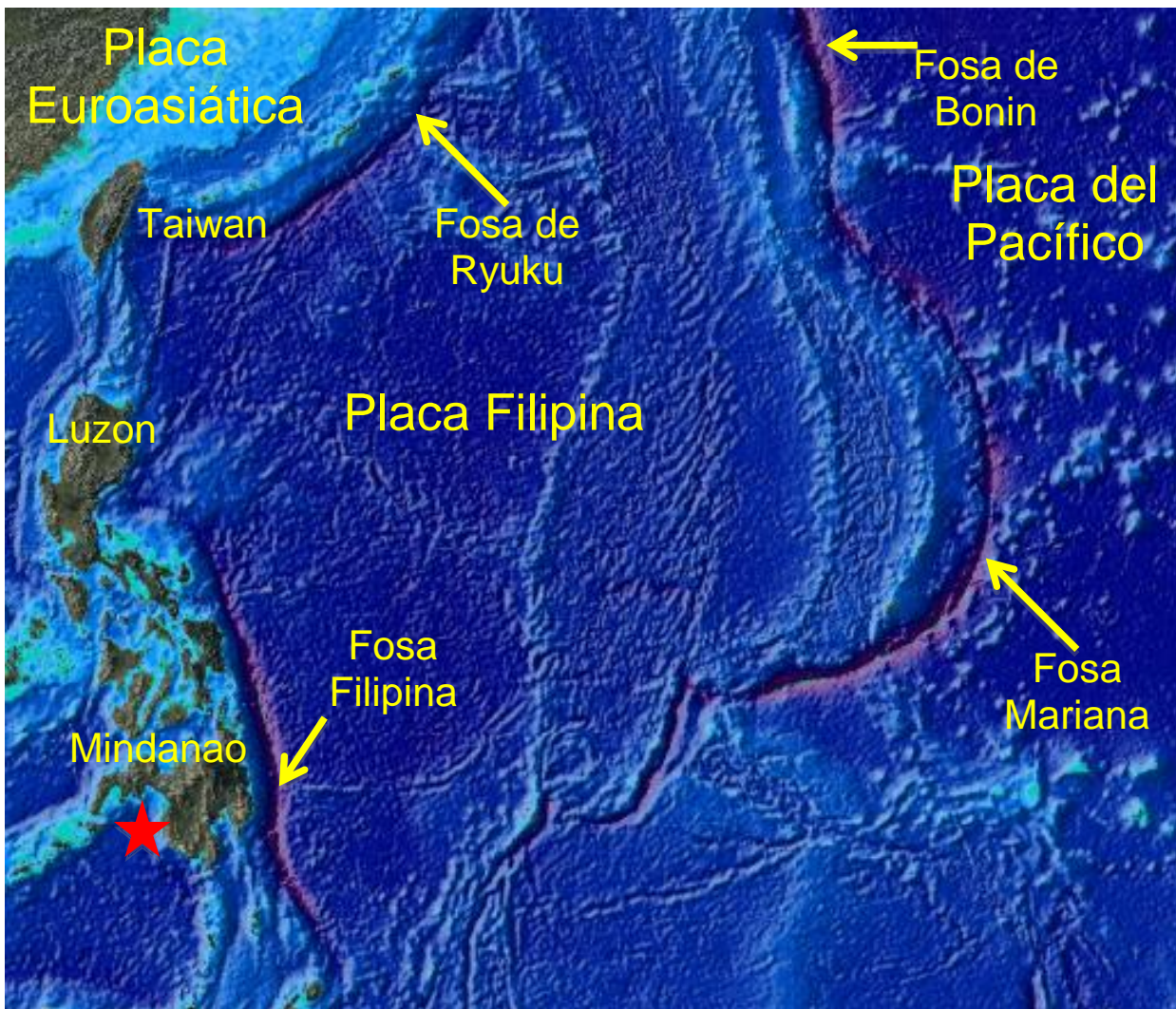


**Terremoto de Magnitud 7.6 Golfo de Moro, Mindanao, Filipinas**  
**Viernes, 23 Julio, 2010 a las 22:51:11 UTC**  
**Epicentro: Latitud 6.494°N, 123.533°E. Profundidad: 576.3 kilómetros.**

Como fue determinado por el Centro Nacional de Información de Terremotos del Servicio Geológico de los EEUU (NEIC), un terremoto de magnitud 7.6 ocurrió el viernes por la tarde hora de Portland en las profundidades del Golfo de Moro, Mindanao, Filipina. El Epicentro del terremoto M7.6 es indicado por la estrella roja del mapa de la parte inferior izquierda.

En el mapa del lado derecho, terremotos desde 1990 hasta el presente son ilustrados con el epicentro del evento del 23 de Julio señalado por la estrella roja. El mapa de la página siguiente muestra la configuración de placas tectónicas y fosas en el oeste del Océano Pacífico. El terremoto de M7.6 ocurrió a 576 km de profundidad dentro de la Placa Filipina donde se subduce hacia el oeste debajo de la Placa Euroasiática. En solamente 43 minutos previos al terremoto de M7.6, un evento de magnitud 7.3 ocurrió en la misma región pero ~30 km más profundo dentro de la Placa de Filipina. Otro terremoto de magnitud 7.4 ocurrió en la misma región solamente 24 minutos después del evento M7.6 pero 40 km más profundo dentro de la Placa de Filipina. Entonces tres terremotos entre magnitudes de 7.3 y 7.6 ocurrieron en grupo aproximadamente 600 km en las profundidades de la Placa de Filipina en un intervalo de 67 minutos. El primer evento de M7.4 es así un sismo inicial del terremoto de M7.6 mientras que el M7.4 es una réplica del terremoto de M7.6.





Los terremotos fueron muy profundos para causar un. Además de la profundidad, fueron sentidos muy levemente y ningún daño ha sido reportado.

Las 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. Sin embargo, ondas directas P y S no pueden viajar a estaciones más que la distancia epicentral,  $\Delta$ , de  $103^\circ$  por la gran disminución de las velocidades sísmicas a través del límite entre el manto inferior y el núcleo líquido exterior. (Distancia Epicentral,  $\Delta$ , 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 las ondas directas P en el rango de  $103^\circ < \Delta < 143^\circ$ . La zona de sombra de las ondas S existe para  $\Delta > 103^\circ$  por que el núcleo líquido exterior bloquea las ondas S que no pueden viajar a través de líquidos.

El registro del terremoto del Golfo de Moro en el sismógrafo de la Universidad de Portland es ilustrado en la parte inferior. Portland se encuentra a 11,279 km de la ubicación de este terremoto y está en el borde de la zona de sombra. El primer arribo es una amplitud pequeña y tiene una llegada gradual, características del arribo de una onda P difractada (Pdiff). Esta Pdiff es la primera onda en arribar a Portland 771 segundos (12 minutos 51 segundos) después del terremoto. El segundo arribo marcado como pPdiff, una fase de profundidad única para terremotos profundos. Esta onda sale del terremoto viajando hacia la superficie de la tierra donde es reflejada de regreso dentro del manto para viajar aproximadamente la misma trayectoria que la Pdiff a la estación sísmica. La pPdiff arriba a Portland 897 segundos (14 minutos 57 segundos) después del terremoto y el tiempo de diferencia entre estos dos arribos proveen información sobre la profundidad del terremoto. El próximo arribo marcado en el registro es una combinación de una onda PP y una onda PKiKP la cual arriba simultáneamente a Portland 1031 segundos (17 minutos 11 segundos) después del terremoto. PP es una onda compresiva que viaja a través del manto de la Tierra y rebota a la mitad de su trayectoria entre el epicentro y Portland. PKiKP es una onda P que viaja una trayectoria desde el terremoto a través del manto, núcleo exterior, núcleo interior, núcleo exterior y finalmente hacia arriba a través del manto hasta la estación sísmica. La fase marcada final en este registro es un arribo SKS. Como la distancia al terremoto pone a Portland en la zona de sombra para este terremoto, el arribo de una onda directa S no es esperado. Sin embargo la SKS es clara 1354 segundos (22 minutos 34 segundos) después del terremoto. SKS es una onda que sale del terremoto como una fase S, se convierte en una onda P en el manto y el límite del núcleo exterior, viaja a través del núcleo exterior como una onda P, luego se convierte de nuevo en una onda S, mientras viaja hacia arriba a través del manto y el límite del núcleo exterior, arribando a la estación como una onda S.

