

# Terremoto de Magnitud 7.1 en Ecuador

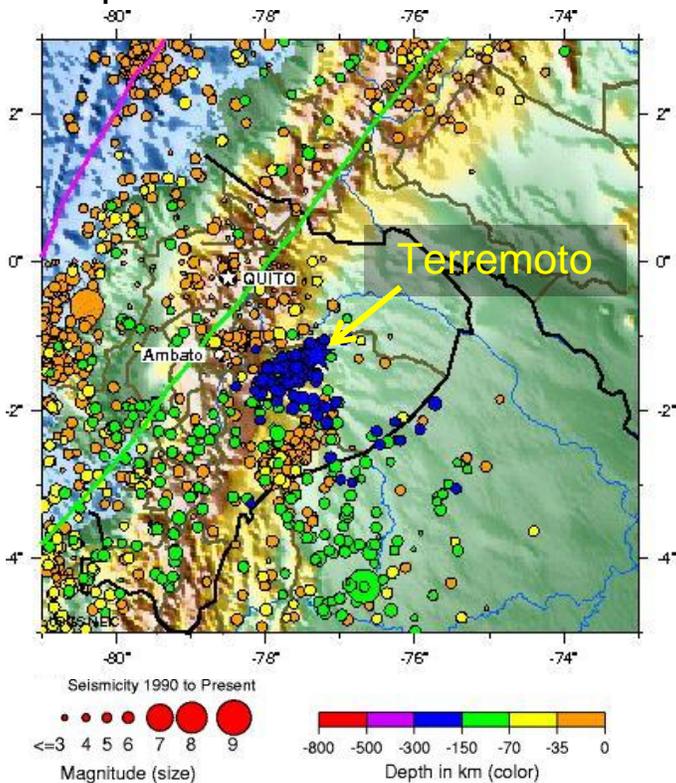
Jueves, 12 de Agosto, 2010 a las 11:54:16 UTC  
Jueves, 12 de Agosto, 2010 a las 4:54:16 PDT

Epicentro: Latitud 1.260°S, 77.312°W

Profundidad: 211 kilómetros

Un fuerte terremoto de magnitud 7.1 ocurrió en las profundidades de Ecuador el jueves 12 de agosto. Como fue determinado por el Centro Nacional de Información de Terremotos del Servicio Geológico de los EEUU (NEIC), este terremoto ocurrió a una profundidad de 211 km. Aunque el epicentro se encontró a solamente 175 km de Quito, los movimientos telúricos fueron mínimos debido a la profundidad del terremoto. El mapa A de la parte inferior izquierda ilustra el historial de terremotos desde 1990 hasta el presente, donde la estrella azul indica la ubicación del terremoto del 12 de agosto. Como es mostrado en el mapa B de la parte inferior, la Placa de Nazca se subduce debajo de la Placa Suramericana en la Fosa Chile- Perú. La velocidad de convergencia de la placa a lo largo de la costa de Ecuador es de aproximadamente 70 mm/años (7.0 cm/años). Los terremotos en el límite de la zona de subducción son poco profundos en las cercanías de la fosa e incrementa su profundidad hacia el oeste- noroeste mientras la Placa de Nazca desciende debajo de Ecuador en la esquina noroeste de la sobrepuesta Placa Suramericana.

Mapa A



Mapa B



Images courtesy of the US Geological Survey

El registro del terremoto de M7.1 Ecuador en el sismómetro de la Universidad de Portland en Portland, Oregon es ilustrado en la parte. Portland esta a aproximadamente 6830 km (61.48°) de la ubicación de este terremoto. Seguido del terremoto, las ondas P se tomaron 9 minutos y 54 segundos en viajar desde el terremoto de Ecuador hasta Portland, Oregon. Las ondas P son ondas de cuerpo, ondas compresionales que viajan a través del manto de la Tierra. El segundo arribo marcado es pP, una fase profunda único de terremotos profundos. Esta onda sale del terremoto viajando hacia la superficie de la tierra donde es reflejada de regreso hacia el manto para viajar aproximadamente la misma trayectoria que las ondas P hasta la estación sísmica. Las ondas pP arriban a Portland 10 minutos 42 segundos después del terremoto, y la diferencia de tiempo entre estos dos arribos provee información sobre la profundidad del terremoto. Las ondas PP son ondas P que rebotaron fuera de la superficie de la Tierra en la mitad de la trayectoria entre el epicentro y la estación sísmica. Las ondas PP se esperan que arriben 12 minutos 12 segundos después del terremoto. Las ondas S empiezan a arribar 17 minutos 59 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. Siguiendo los arribos de las ondas S, una onda sS arriba así como también una onda SS y puede ser vista en el registro. Las ondas de superficie viajaron desde el terremoto hasta Portland, Oregon 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 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 del terremoto de Ecuador empezó a arribar a Portland, Oregon aproximadamente 28 minutos después de ocurrido el terremoto.

