

Sismo de Quito 12 de agosto 2014

Informe Sísmico Especial N° 1

En la tarde de ayer a las 14h57 (TL) se produjo un sismo de magnitud 5.1, localizado al Nor-Oeste de la parroquia de Calderón, al Norte de la ciudad de Quito (Figura 1). Este sismo estuvo seguido por una réplica a las 15h02 (TL) con una magnitud de 4.1 grados. A partir de este periodo se han generado sucesivas réplicas de magnitudes que oscilan entre 1 y 3.9 grados. Hasta el momento se han localizado 44 réplicas (Figura 1). Algunas de estas fueron sentidas por la población especialmente en el sector norte de Quito.

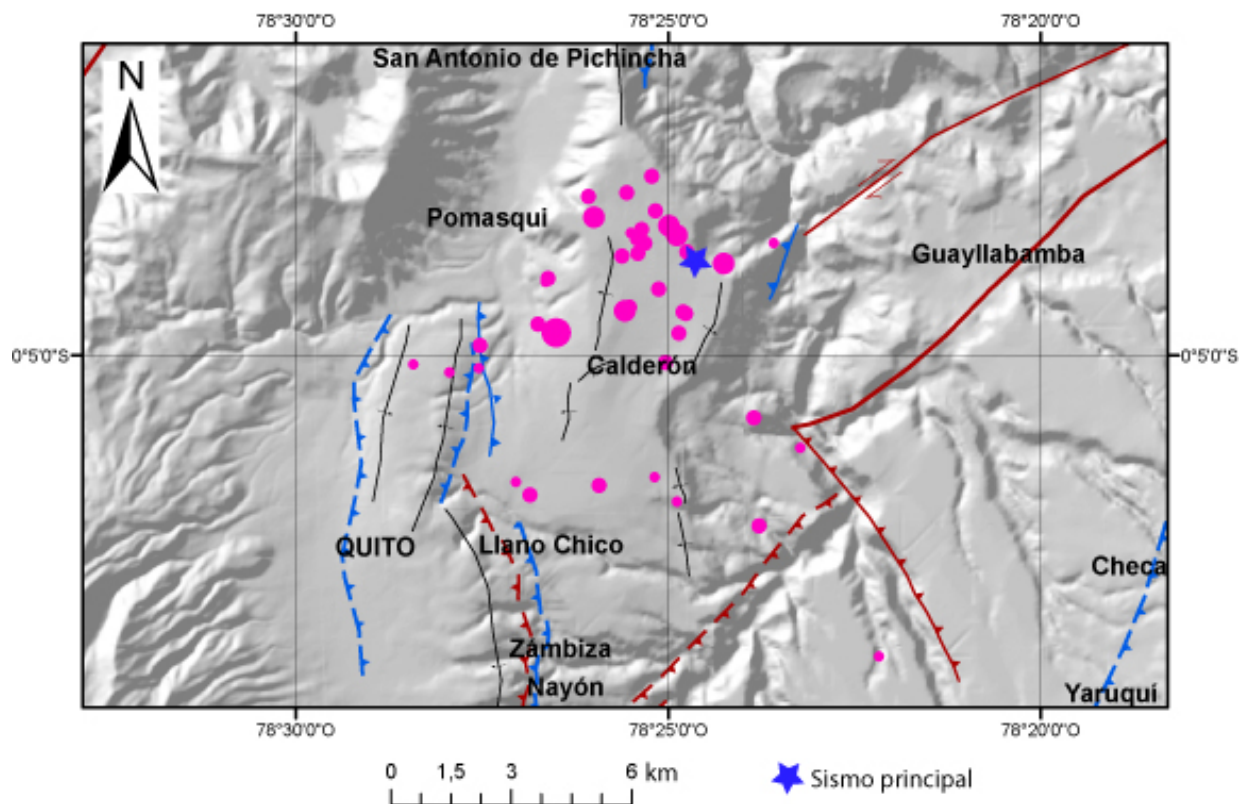


Figura 1. Localización del sismo principal y sus réplicas hasta hoy a las 9h00 TL.

El mecanismo de ruptura del sismo principal corresponde a una falla inversa con una dirección NNE-SSW (Figura 2).

Este sismo se generó en una falla que pertenece al denominado Sistema de fallas de Quito. Sobre este sistema de fallas se localiza toda la ciudad de Quito y las parroquias de Pomasqui, Calderón y San Antonio de Pichincha.

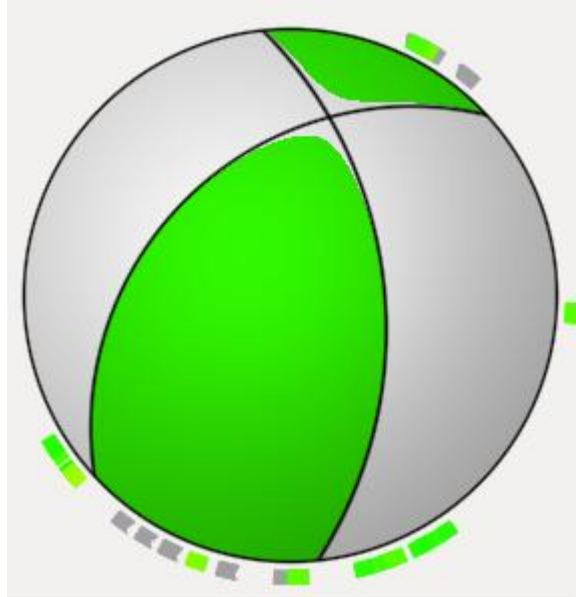


Figura 2. Mecanismo focal obtenido con inversión de formas de onda.

Hay que indicar que una falla tectónica es una fractura de la corteza terrestre que se caracteriza por que puede moverse, cada vez que se mueve se produce un sismo y la magnitud del sismo está en relación directa con el área de ruptura en la zona de falla.

Informe de Evaluación de Intensidades Sísmicas

De acuerdo a los reportes recolectados mediante la aplicación “SINTIÓ EL SISMO” publicado en las redes sociales del IG-EPN, se ha podido evaluar las intensidades macrosísmicas en la escala EMS98. Hasta el momento de la elaboración de este informe se cuenta con 475 reportes desde Latacunga al Sur hasta Ibarra en el Norte. Se tienen reportes de que el sismo principal (12 de agosto de 2014 14:58) fue sentido en ciudades como Guayaquil, Otavalo, Tulcán y Santo Domingo de los Tsáchilas. Para la ciudad de Quito se han podido identificar las siguientes intensidades.

QUITO	Intensidad
Sur (Chimbacalle, Quitumbe, Cutuglahua)	4
Centro Histórico	4
Cetro Norte (El Ejido – Antiguo Aeropuerto)	4
Norte (Calderón, Carcelén, Carapungo, Pomasqui)	5
Mitad del Mundo	5-6
Valle de los Chillos	4
Sangolquí	4
Tabacundo	4
OTRAS CIUDADES	Intensidad
Santo Domingo de los Tsáchilas	4
Los Bancos	3
Otavalo	3
Machachi	3



INSTITUTO GEOFÍSICO ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

Latacunga	2-3
Ibarra	3
Guayaquil	2-3
Cayambe	3

La máxima intensidad evaluada fue de 6 EMS al Norte y Nor-orienté de la ciudad de Quito que corresponde a daños leves (no estructurales) a nivel de mampostería (fisuras delgadas en paredes) en edificaciones de bloque o ladrillo. Con esta intensidad, y de acuerdo a los reportes recibidos, la mayoría de personas, tanto dentro como fuera de edificaciones, sintieron el sismo y generó susto en la población.

En la ciudad de Quito, la intensidad promedio fue de 4 EMS que describe a un evento sentido ampliamente por personas al interior de edificaciones, las mismas que observaron objetos livianos en movimiento (vajillas, vasos, lámparas, suenan puertas y ventanas) y se observó movimiento aislado de objetos pesados (muebles, armarios). Con este nivel de intensidad se espera daños no estructurales (fisuras finas en paredes) en muy pocas edificaciones de bloque o ladrillo (generalmente viviendas entre 1 y 2 pisos).

Debido a las características de este evento, se espera que las réplicas se sigan sucediendo durante las próximas horas y días. Hay que indicar que las réplicas son de menor magnitud al sismo principal y su número va decreciendo con el tiempo, algunas de estas seguramente serán sentidas por la población.

Quito, 13 agosto 12h00

AA, MS.