

INFORME SÍSMICO No. 3 INFORME DE LA SISMICIDAD EN LA ZONA SUR DE RIOBAMBA

CARACTERÍSTICAS DE LA SISMICIDAD EN LA ZONA DURANTE EL 2013

Durante el presente año la Red Sísmica Nacional del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IGEPTN) ha registrado varios sismos entre 1.7 y 4.03 grados en escala de Richter en la zona centro del país, al sur de la ciudad de Riobamba, tal como se reportó en el Informe sísmico No. 2.

A estos sismos, hay que añadir 5 eventos ocurridos el 4 de Julio: localizados al Este de Guamote, de los cuales, tres fueron sentidos en las poblaciones de Chambo, Riobamba, Guamote, Ambato y Puyo. (Figura 1).

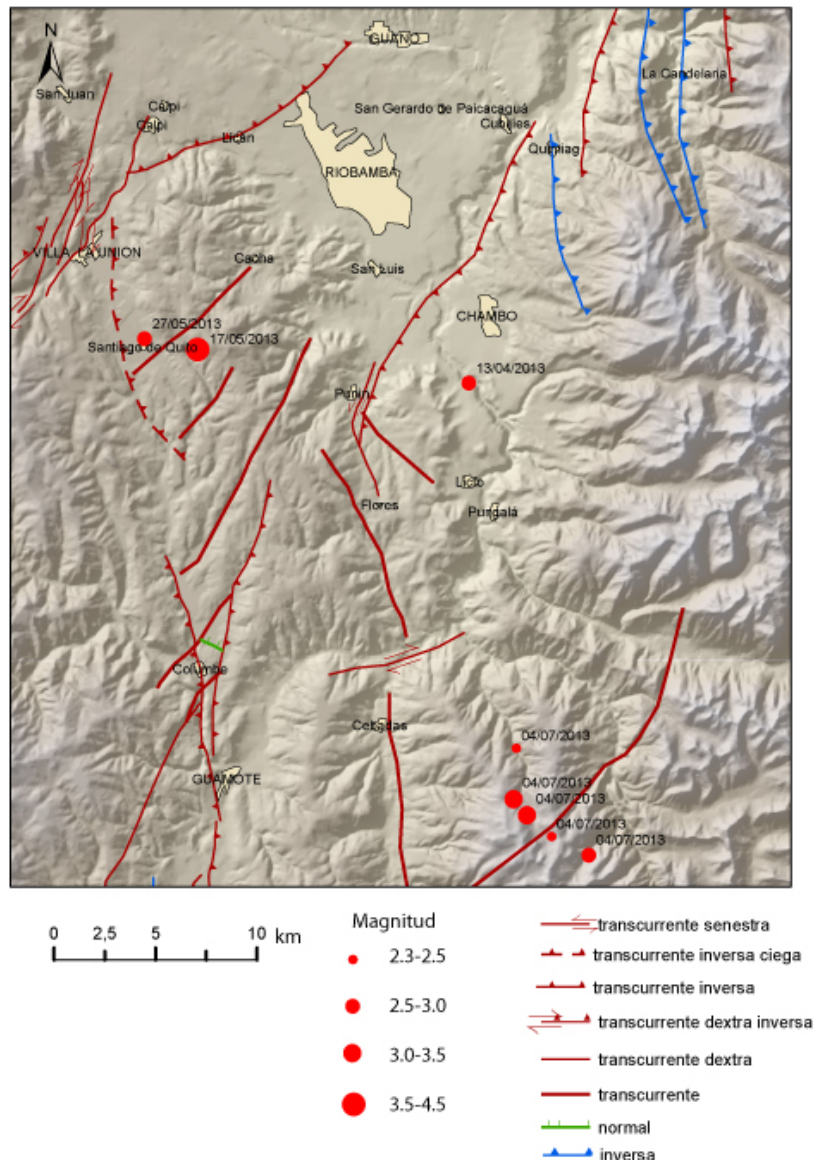


Figura 1.- Sismicidad registrada durante el 2013 en las cercanías del sector de Chambo. Se reporta día/mes/año.

Detalle de los sismos registrados

El día 4 de Julio del 2013 a las **02:35 (TU)** se presentó un evento sísmico de magnitud 3.5, cuya localización es **1.945S, 78.534W** y a 2.4km de profundidad.



Figura 2.- Mecanismo focal del sismo del día 04 de Junio a las 02:35TU obtenido con la modelización de las formas de onda.

A las 05:27 (TU) del mismo día se registró otro sismo en el mismo sector, la solución para este evento es: **1.962S, 78.567W**, 1.5km de profundidad y magnitud 2.5 de (Figura 3).

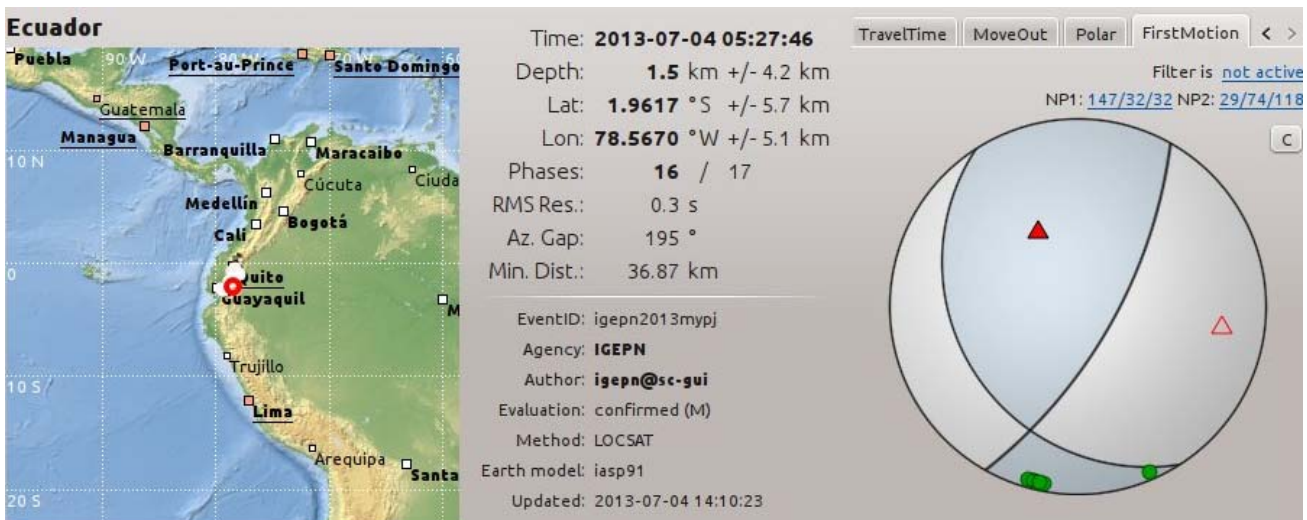


Figura 3.- Solución hipocentral y mecanismo focal con primeros arribos, del sismo del día 04 de Julio a las 05:27TU

Otro evento sísmico ocurrió a las **05:38 (TU)** el 04 de julio, ubicado en **1.923S, 78.583W**, a 3.0 km de profundidad y magnitud 2.3 (Figura 4).

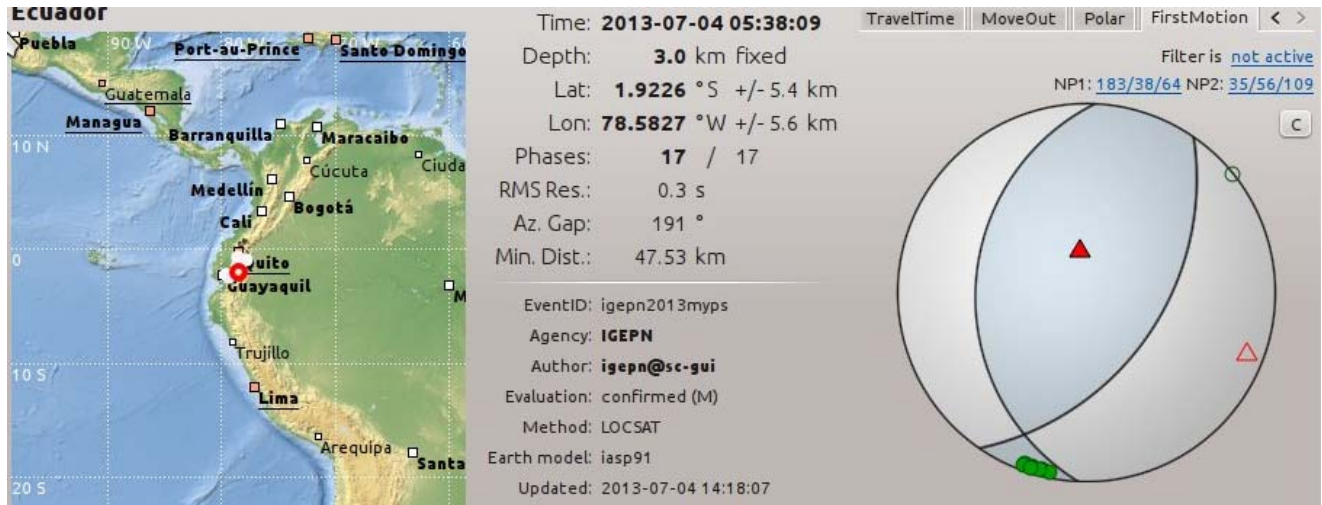


Figura 4.- Solución hipocentral y mecanismo focal con primeros arribos del sismo del día 04 de Julio a las 05:38TU

El cuarto evento de magnitud 2.9 ocurrió a las **06:42 (TU)** del mismo día, y se localizó en 1.970S, 78.551W, 3.0km de profundidad (Figura 5).

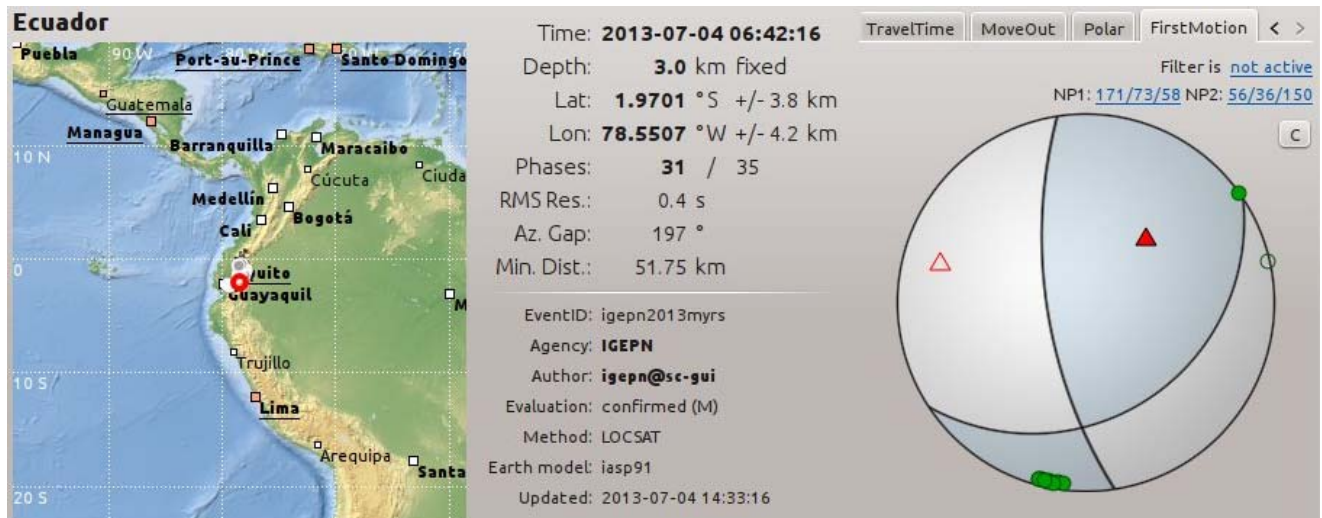


Figura 5.- Solución hipocentral y mecanismo focal con primeros arribos del sismo del día 04 de Julio a las 06:42TU

El último evento ocurrió a las **07:48 (TU)**. Los parámetros hipocentrales definitivos para este evento son: 1.952S, 78.578W, 2.0km de profundidad y magnitud 3.4 (Figura 6).

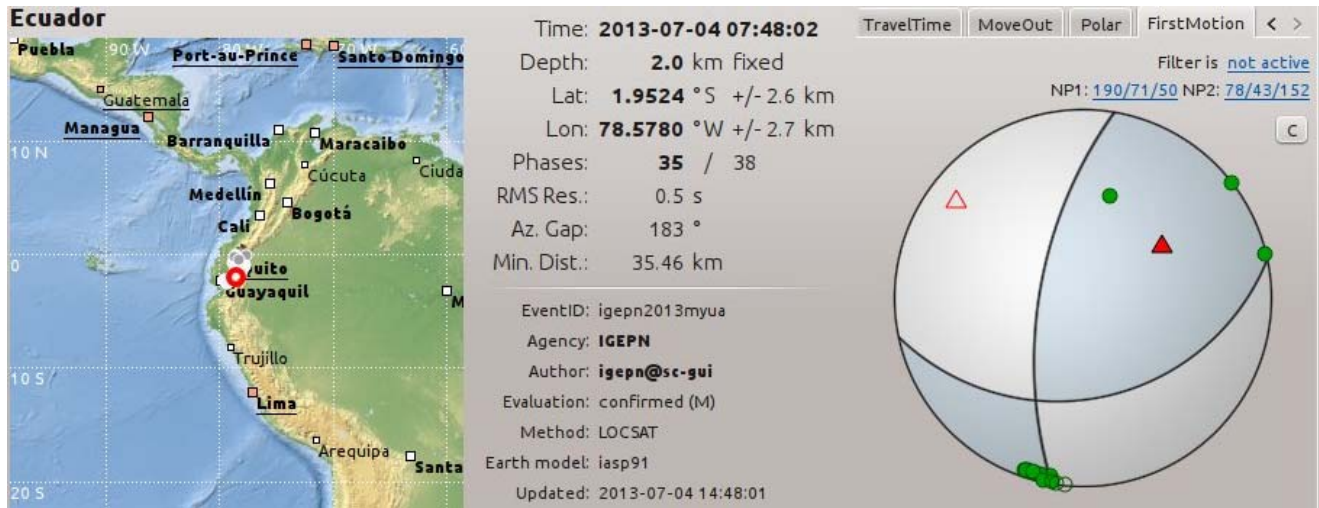


Figura 6.- Solución hipocentral y mecanismo focal con primeros arribos del sismo del día 04 de Julio a las 07:48TU

Los mecanismos focales de los cinco sismos son consistentes, además por sus ubicaciones, se concluyen que los sismos se generaron en la misma fuente, que sería una falla tectónica que no muestra evidencias morfológicas claras, como para poder definirla en el mapa. Las soluciones de todos los mecanismos focales dan un promedio de **P1: Strike 173 Dip 54 Rake 47; P2: Strike 51 Dip 54 Rake 133**. Dando como resultado un mecanismo inverso con componente transcurrente.

Los eventos registrados a las 02:35(TU), 06:42 (TU) Y 07:48(TU) fueron sentidos en las poblaciones de Chambo, Riobamba, Guamote, Ambato y Puyo levemente.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Es importante señalar que a pesar de las décadas de investigación hasta el momento la ciencia es incapaz de predecir terremotos

Sismicidad por Fallamiento Activo.- los eventos sísmicos se originan a partir del movimiento de las fallas, en general el sismo mostrara las características típicas del movimiento y fractura de la falla a la cual se le asocia.

Falla.- Cuando un cuerpo rocoso se somete a grandes esfuerzos se comporta como de manera frágil, al fracturarse genera un plano de fractura o plano de falla el cual posee dirección, buzamiento, longitud y profundidad

Mecanismo Focal.- es una proyección gráfica que describe la orientación de una falla y sus características de movimiento. Un mecanismo focal es obtenido a partir del resultado del análisis de las formas de onda generadas por un sismo y registradas en un cierto número de sismógrafos.

MLv.- Escala de magnitud local. Fue establecida por Richter para medir terremotos en áreas particulares, se ajusta bien para valores inferiores a 4.5.