

Periodo: 11 al 30 de setiembre de 2014

Volcán Turrialba

El nivel de actividad sísmica producida por procesos de circulación de fluidos en el sistema hidrotermal (sismos volcánicos) se mantuvo entre 50 y 120 eventos diarios (Figura 1). Por otra parte, la actividad sísmica generada por fallamiento dentro del macizo volcánico (volcano-tectónica) fue ligeramente mayor que en la primera quincena de setiembre con al menos 9 eventos registrados.

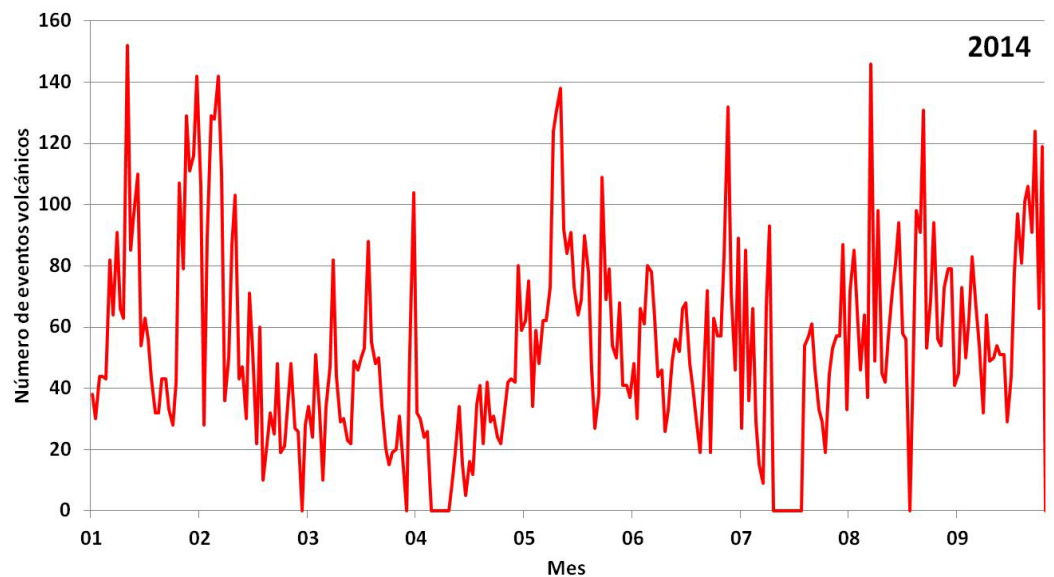


Figura 1. Número de sismos volcánicos registrados en la estación CVT00 del volcán Turrialba. Periodo: 1° de enero al 30 de setiembre del 2014. Los valores en cero indican que no hay registro.

Volcán Irazú



Se mantiene el registro de un evento de largo periodo a una frecuencia que va desde uno a dos días y de amplitud variable. La actividad volcano-tectónica es escasa.

Volcán Rincón de la Vieja

Durante el mes de setiembre el nivel de actividad sísmica se incrementó. A inicios de setiembre se registran eventos volcano-tectónicos y tremores volcánicos y el 17 de setiembre, a las 08:48 pm, se alcanza un clímax cuando se registra una señal de gran amplitud y 3 minutos de duración, la cual ha sido asociada con una explosión

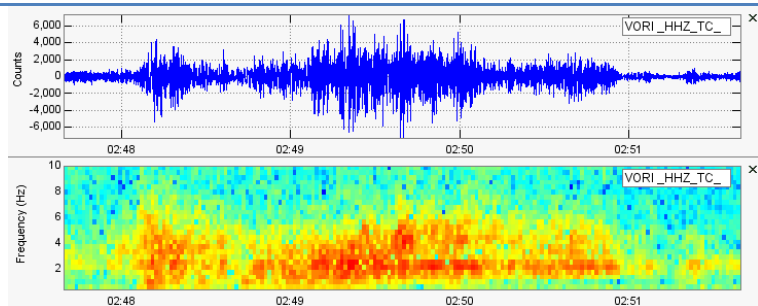
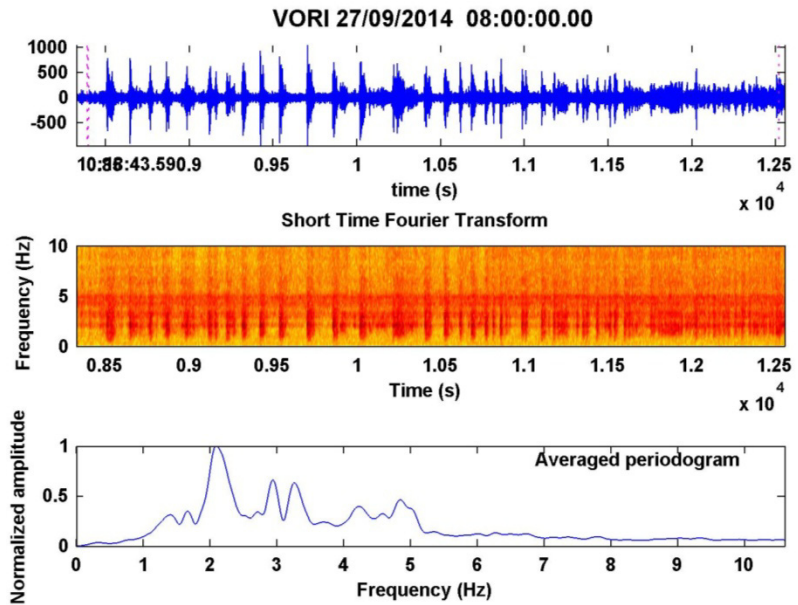


Figura 2. Registro de la explosión del 17 de setiembre de 2014 a las 08:48 p.m. en la estación VORI. Arriba: Forma de onda; Abajo: espectrograma de frecuencias calculado mediante la Transformada de Fourier. Figura elaborada mediante el programa SWARM (USGS).

freática (Figura 2). Posterior al proceso la actividad sísmica se ha caracterizado por eventos de baja frecuencia y tremores con un pico de frecuencias principal centrado en 2,01 Hz y eventos volcano-tectónicos someros (profundidad menor a 10 km) localizados dentro del macizo volcánico. De la actividad asociada con procesos de circulación de fluidos dentro del sistema hidrotermal sobresalen dos episodios: uno registrado el 27 de setiembre cuando ocurren un conjunto de eventos de baja frecuencia muy cercanos en el tiempo (Figura 3) y un episodio de tremor volcánico de unas 5 horas de duración, con frecuencia fundamental entre 2,05 y 2,08 Hz el cual inicia a las 09:21 am con una señal de baja frecuencia con un espectro más amplio con una duración de 8 minutos caracterizado por, al menos, 3 pulsos a las 09:21, 09:23 y 09:26 am respectivamente (Figura 4). No es posible determinar si se trata de un proceso que haya tenido alguna manifestación externa. Posterior a este segundo proceso, el nivel de actividad sísmica disminuyó.

A)



B)

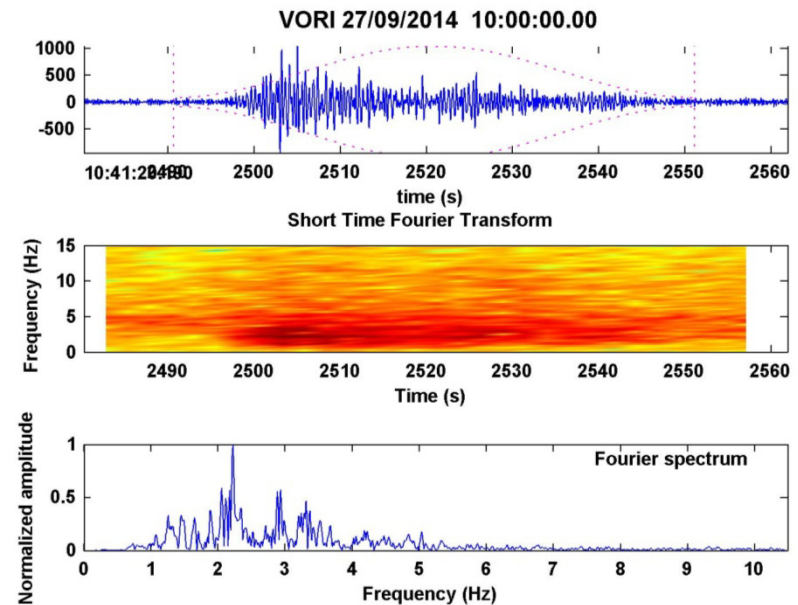


Figura 3. Secuencia de eventos LP registrada el 27 de setiembre de 2014 a partir de las 07:50 UTC (01:50 a.m. hora local) y las 12:00 UTC (06:00 a.m. hora local), que luego continua como un tremor. A) Segmento de la secuencia de eventos, B) Ejemplo de uno de los eventos de la secuencia. En ambos se muestra arriba: la forma de onda; en medio: el espectrograma de frecuencias calculado mediante la Transformada de Fourier; abajo: el espectro de frecuencias de Fourier.

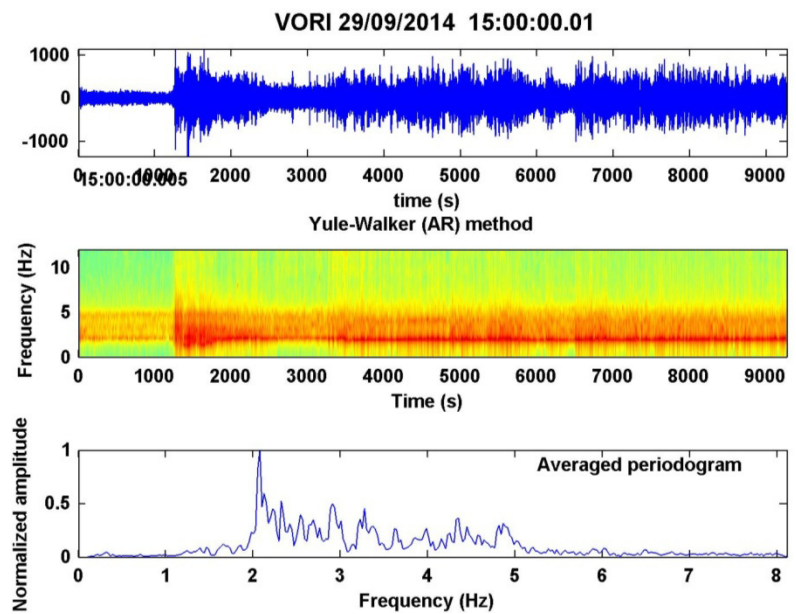


Figura 4. Tremor armónico con frecuencia fundamental entre 2.05 - 2,08 Hz registrado el 29 de setiembre de 2014 a partir de las 15:21 UTC (09:21 a.m. hora local). Arriba: la forma de onda; en medio: el espectrograma de frecuencias calculado mediante el método autorregresivo de Yule-Walker; abajo: el periodograma promediado basado en la Transformada de Fourier.

Elaborado por: Dr. Mauricio M. Mora Fernández., UCR
M.Sc. Waldo Taylor Castillo., OSIVAM-ICE

Sección de Sismología, Vulcanología y Exploración Geofísica de la Escuela Centroamericana de Geología, Universidad de Costa Rica, San Pedro de Montes de Oca, San José, Apdo. 214-2060, teléfono 2511-4226.
E-mail: redsismologica.ecg@ucr.ac.cr. Sitio web: <http://www.rsn.ucr.ac.cr/>