

Periodo: 01 al 15 de febrero de 2015

Elaborado por: Dr. Mauricio M. Mora Fernández (RSN-UCR), Henriette Bakkar y M.Sc. Waldo Taylor Castillo (OSIVAM-ICE)

### Volcán Turrialba

La sismicidad relacionada con procesos de circulación de fluidos dentro del sistema hidrotermal mantiene la tendencia observada en enero, caracterizada por una disminución importante en la cantidad de eventos de baja y mediana frecuencia. Actualmente ocurren frecuentes eventos tipo tremor de 10 a unos 30 segundos de duración, generalmente de poca amplitud y frecuencias dominantes entre los 8 y 10 Hz. En ocasiones ocurren episodios de tremor gran amplitud y de amplio espectro de frecuencia e incluso armónico (Figuras 1 y 2) que pueden incluso estar precedidas o acompañados (de manera concomitante) de señales de muy baja frecuencia (por debajo de los 10 s). El tremor armónico presenta una frecuencia fundamental de 0.7 Hz con un número de sobretonos variable tanto pares como impares. Estos episodios pueden durar decenas de minutos. Esta sismicidad acompaña una fuerte actividad fumarólica (vapor de agua y gases magmáticos). Por otra parte, la actividad volcano-tectónica se mantiene escasa.

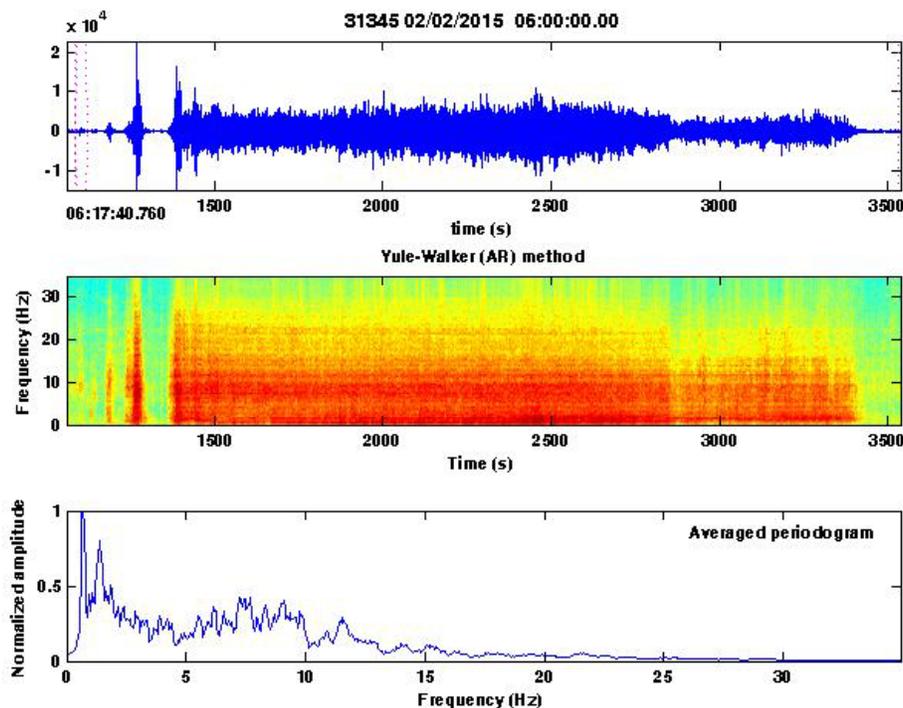
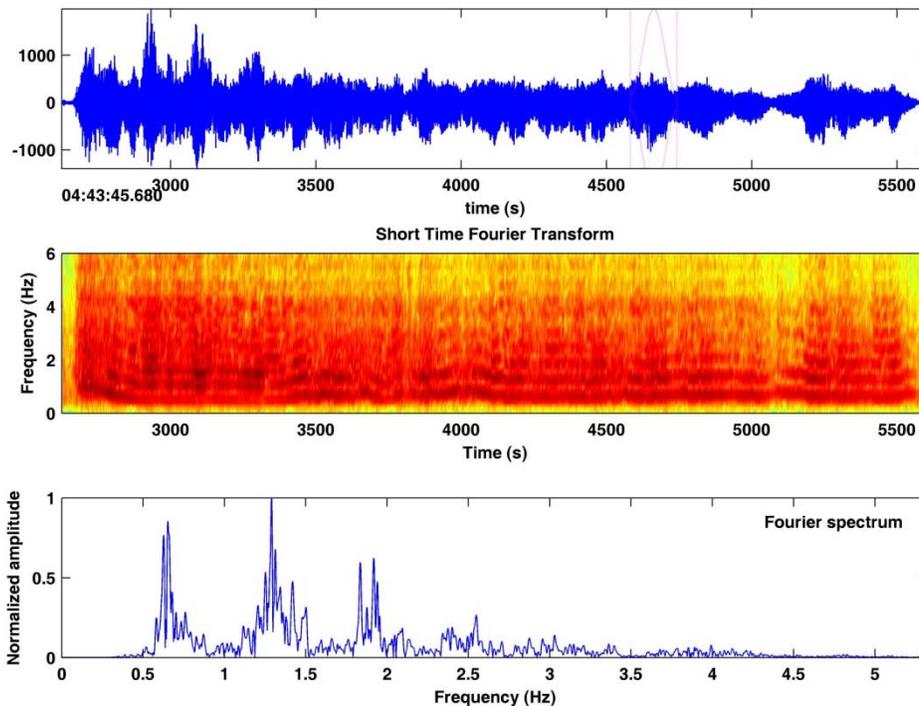


Figura 1. Registro de tremor que combina oscilaciones armónicas con una frecuencia fundamental alrededor de los 0.7 Hz y también vibraciones con un amplio espectro de frecuencias. Este episodio fue registrado el 02 de febrero de 2015 a las 00:17 hora local, en la estación sísmica CVTR. Arriba: Forma de onda. Medio: Espectrograma de frecuencia con base en método Yule-Walker. Abajo: Periodograma promediado. Figura elaborada a partir del programa de Lesage (2009).



**Figura 2.** Registro de tremor armónico con una frecuencia fundamental alrededor de los 0.7 Hz y al menos 3 sobretonos. Este episodio fue registrado el 08 de febrero de 2015 a las 22:43 hora local, en la estación sísmica CVTR. Arriba: Forma de onda. Medio: Espectrograma de frecuencia con base en la Transformada de Fourier. Abajo: Espectro de Fourier. Figura elaborada a partir del programa de Lesage (2009).

## Volcán Poás

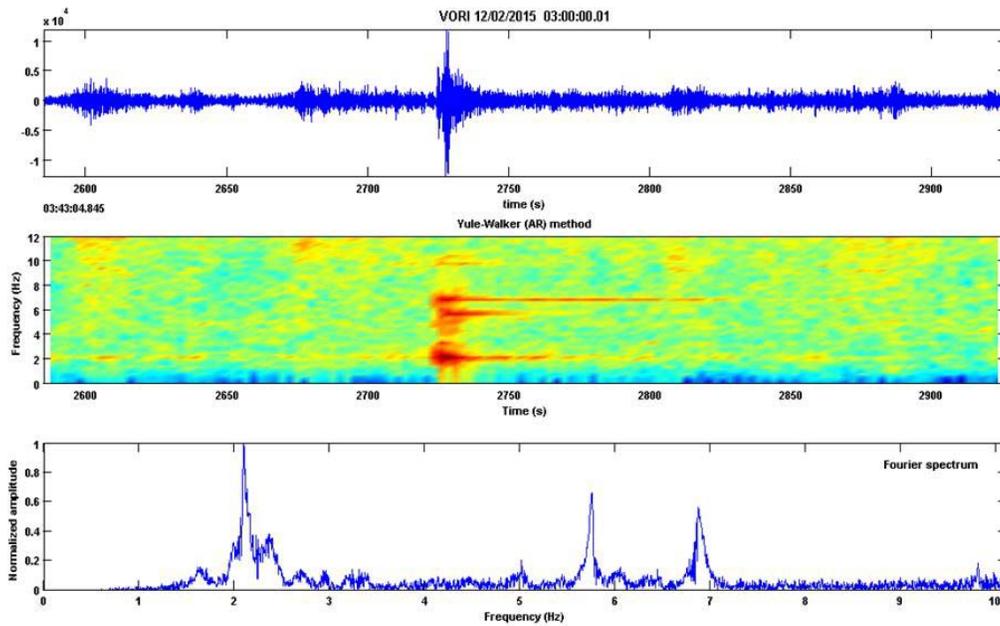
La actividad sísmica relacionada con procesos de circulación de fluidos en el sistema hidrotermal se mantuvo prácticamente nula tal y como se venía observando desde el mes de enero del 2015. La actividad volcano-tectónica es igualmente escasa.

## Volcán Irazú

Se mantiene una actividad tectónica con pequeños y efímeros enjambres sísmicos. El día 11 de febrero entre las 07:50 y las 10:10 hora local se registró uno de estos enjambres compuesto por alrededor de 30 eventos de los cuales el principal ocurre a las 09:25 hora local al oeste del cráter principal a una profundidad de unos 4 km y una magnitud de  $M_w = 2,9$ . Estos eventos estarían asociados con el fallamiento cortical activo presente en el macizo volcánico.

## Volcán Rincón de la Vieja

El nivel de actividad sismo-volcánica generada por procesos de circulación de fluidos en el sistema hidrotermal es bajo, caracterizado por una disminución en la cantidad de tremor. Los días 12 y 15 de febrero ocurre un pequeño incremento de señales de largo período (LP) y de tipo tornillo (Figura 3). Por otra parte la actividad volcano-tectónica es muy baja, con apenas dos eventos registrados.



**Figura 3. Registro de señal tipo tornillo registrado el 11 de febrero a las 21:45 hora local, estación VORI. Arriba: Forma de onda. Medio: Espectrograma de frecuencia a partir del método Yule-Walker. Abajo: Espectro de frecuencias de Fourier. Figura elaborada a partir del programa de Lesage (2009).**

**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](mailto:redsismologica.ecg@ucr.ac.cr).  
 Sitio web: <http://www.rsn.ucr.ac.cr/>**