

Boletín de Vulcanología Estado de los Volcanes Abril 2012



Foto: Ing. Federico Chavarría Kooper

Volcán Rincón de la Vieja: Foto de sobrevuelo realizado el 14 de abril 2012 a las 8:00 a.m. por el ingeniero Federico Chavarría Kooper. El lago ultraácido luce un color gris lechoso debido a la convección producida por la inyección de gases magmáticos y de calor por debajo del lago desde fumarolas subacuáticas.

**Geoffroy Avaré, Javier Fco. Pacheco, Eliécer Duarte G., María Martínez C.,
Jorge Brenes M., Wendy Sáenz V., Erick Fernández S.**

**Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica
OVSICORI-UNA**

VOLCÁN IRAZÚ

El lago ubicado en el cráter activo presenta un color turquesa, con un nivel similar al mes de marzo. En la pared NE, SW y S de este cráter se siguen produciendo pequeños deslizamientos.

El área fumarólica del flanco noroeste se mantiene con un nivel bajo de emisión de gases.

Durante el mes de abril se registraron 77 sismos volcano-tectónicos en las inmediaciones del volcán Irazú con magnitudes menores a 3.5. En la Figura 1 se muestra el conteo diario de sismos volcano-tectónicos registrados. El día 12 de abril a las 18:53 se reportó un sismo sentido con magnitud 3.2, ese mismo día se registra el mayor número de eventos.

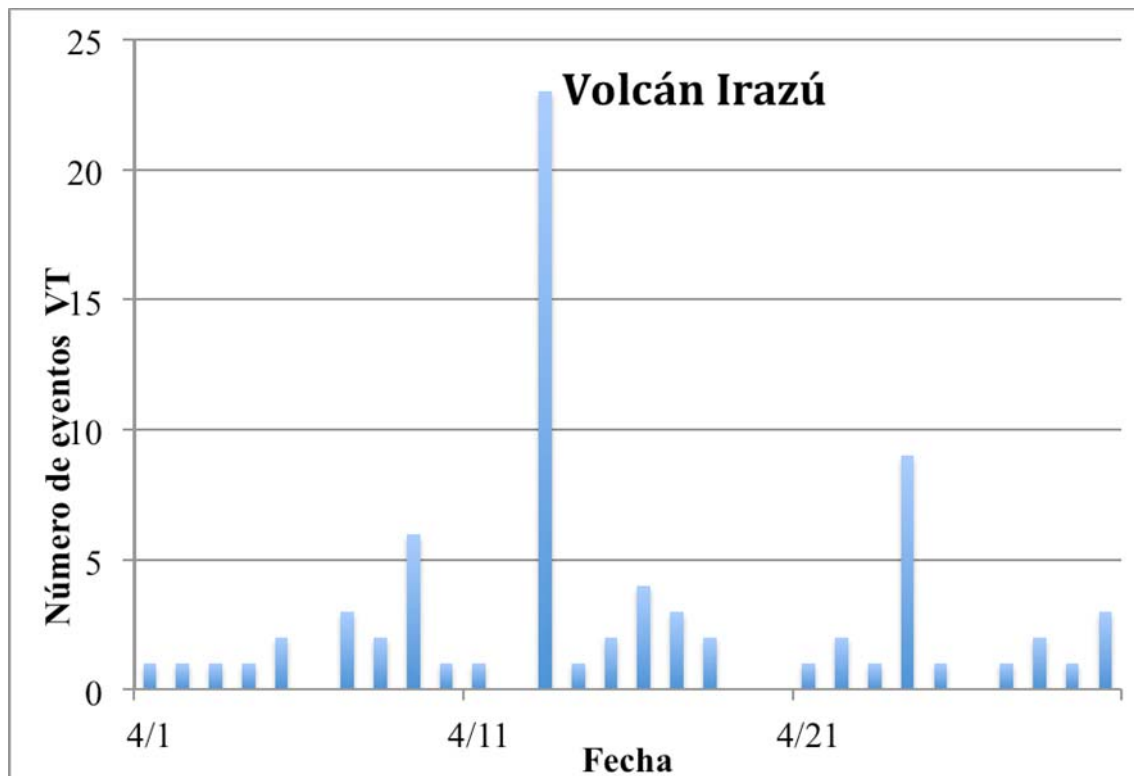


Figura 1. Número de sismos volcano-tectónicos registrados en la estación sísmica en el Volcán Irazú durante el mes de abril y que se ubican en las inmediaciones del volcán.

VOLCÁN POÁS

El lago cratérico presenta un color gris verdoso, y se observan celdas de convección en forma esporádica, con partículas de azufre flotando en superficie. El nivel del lago sigue bajando, y mantiene una fuerte evaporación debido a que la temperatura permanece estable en 47°C. El pH aumentó de -0.23 el 22 de marzo hasta -0.12 el 21 de abril de 2012.

Los registros de la estación CRPO, ubicada en el cráter del volcán Poás, muestra una erupción freática a las 13 horas del día 13 de abril del 2012 (Figura 2). Un informe de guarda-parques se refiere a una erupción el día 15 de abril en la noche, sin embargo, ésta no aparece en los registros sísmicos. Otras erupciones freáticas más pequeñas ocurrieron el jueves 12 a media noche, el lunes 16 a las 10 am.

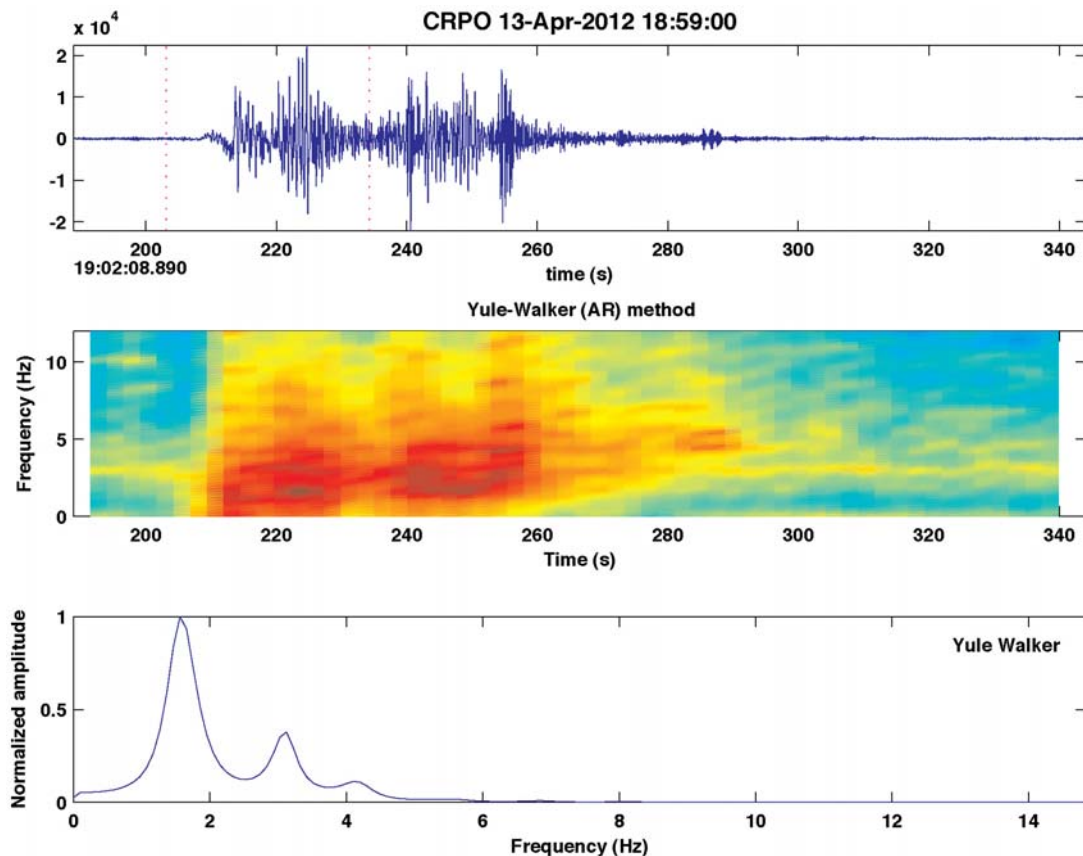


Figura 2. Sismograma de la estación CRPO donde se muestra el registro de la erupción freática del 13 de abril a las 13 horas (hora local). El registro completo tiene una duración de 80 segundos, sin embargo, la erupción solo dura 25 segundos. En la figura se muestra el espectrograma en el centro y el espectro de la fuente, con una frecuencia dominante de 1.6 hertz.

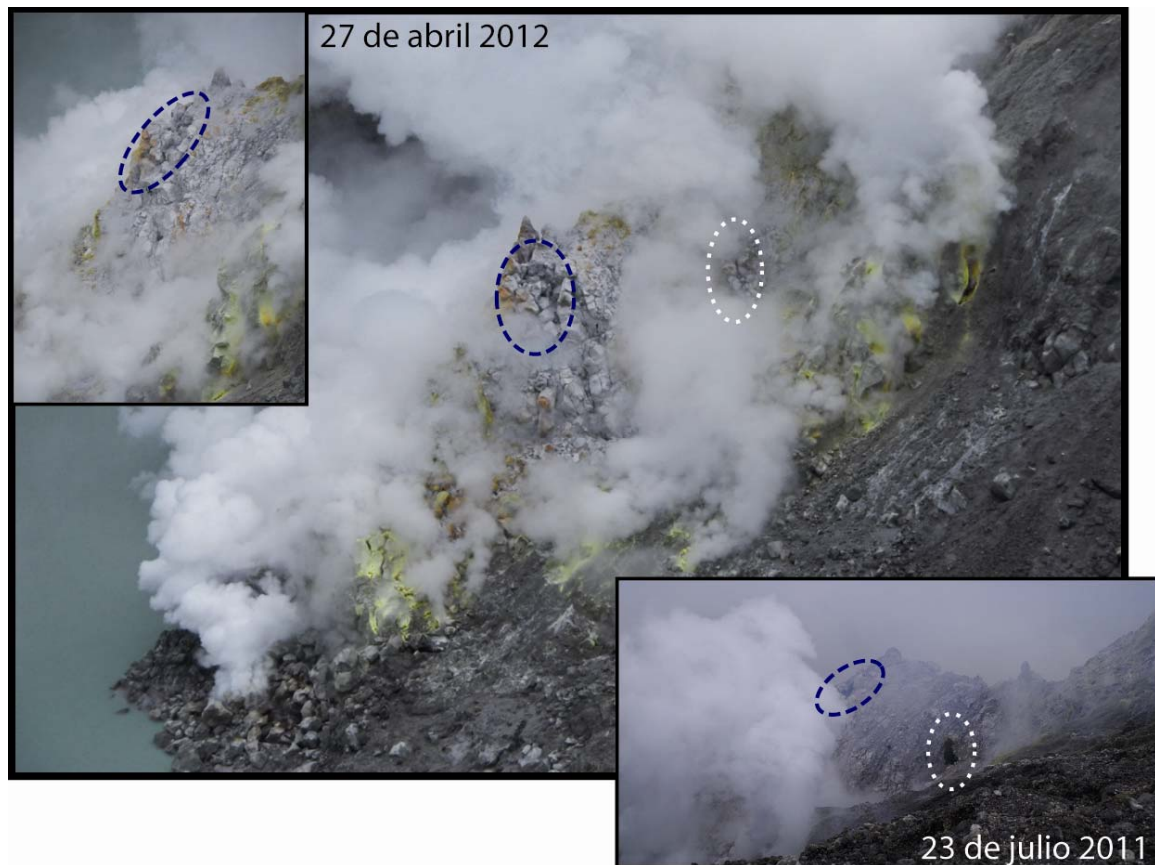
En el *Playón*, parte plana al suroeste del domo, se observó el lunes 16 de abril el depósito de sedimentos de color gris claro producto de una erupción freática reciente (Figura 3). Sedimentos blanquecinos del fondo del lago mezclados con azufre cubrieron parte del sector sur del lago. Parte de la eyección alcanzó el sector noroeste y norte del *Playón* por lo que los materiales eran claramente visibles desde el mirador (Figura 3).



foto: E. Duarte

Figura 3. Restos de azufre y sedimentos en el Playón y flanco sur del domo.

La parte norte del domo continúa siendo el área que presenta la actividad fumarólica más importante (Figura 4) con temperaturas que se mantienen a más de 500°C y stalagmitas de azufre líquido.



fotos: G.Avard

Figura 4. Vista sobre la parte oeste del domo el 23 de julio de 2011 y el 27 de abril de 2012. Las dos bocas negras el 23 de julio de 2011 no son tan visibles el 27 de abril de 2012 por baja de la temperatura y alteración de la zona

Cuando las condiciones son estables las columnas de gases logran alcanzar alturas mayores a 1km sobre el piso (Figura 5), siendo observadas y reportadas por los pobladores del Valle Central.

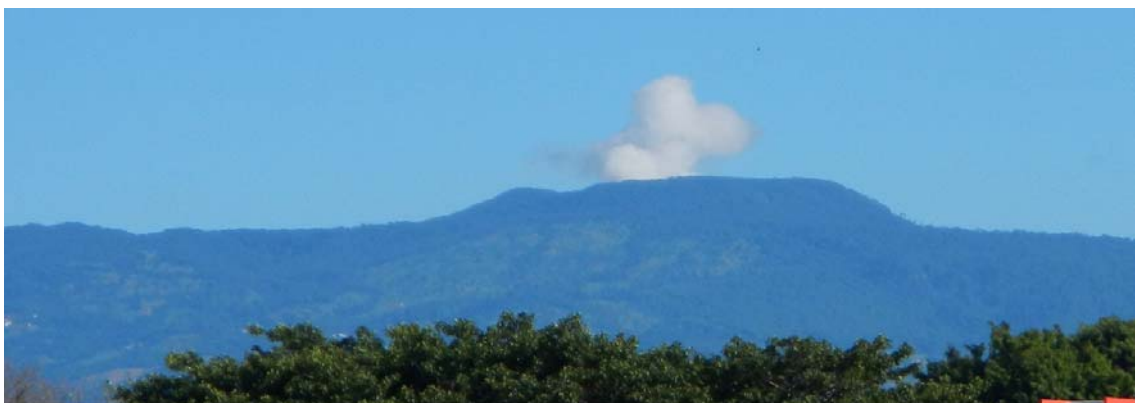


foto: G.Avard

Figura 5. Vista sobre la pluma del volcán Poás desde Heredia el 16 de abril de 2012, 7:35am

La sismicidad volcánica sigue estable con fluctuaciones en el conteo diario de sismos entre 50 y 150 sismos diarios. La mayoría son de baja amplitud y baja frecuencia. La figura 6 muestra el conteo diario de sismos volcánicos.

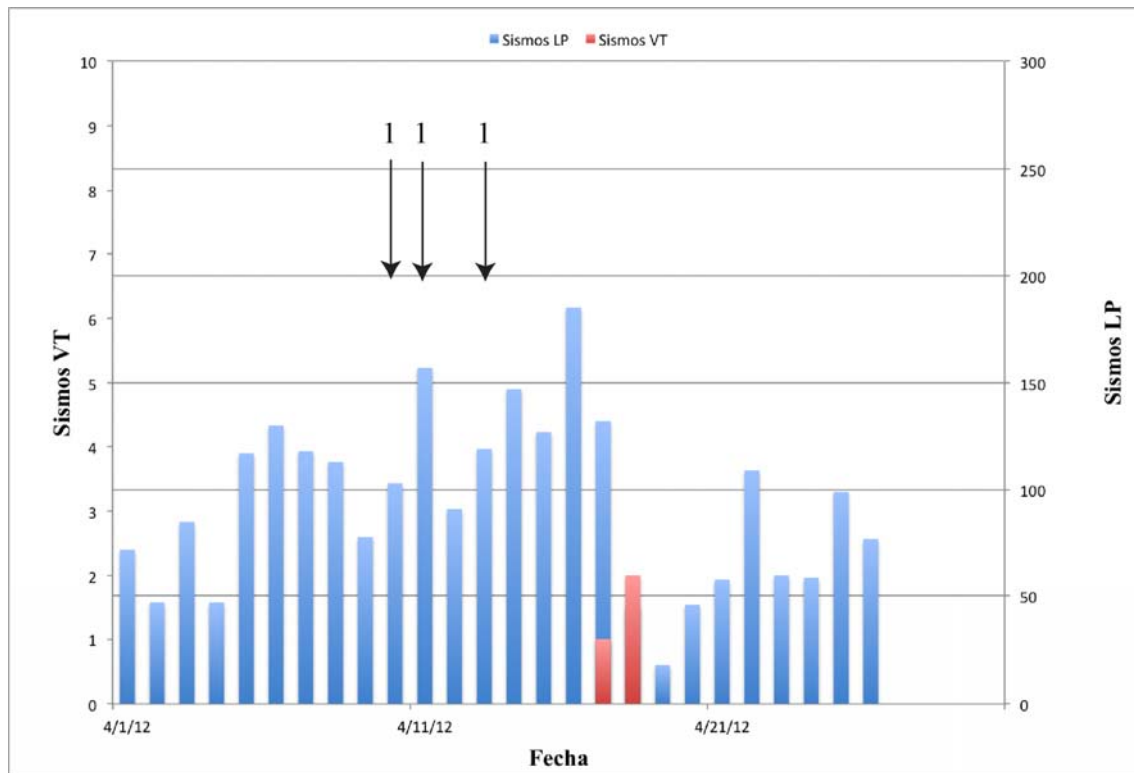


Figura 6. Conteo diario de sismos volcánicos en el volcán Poás. Las flechas y números sobre ellas indican el día y el número de erupciones freáticas registradas. Sólo se registraron 3 sismos volcano tectónicos con magnitudes menores a 2 (Figura 7).

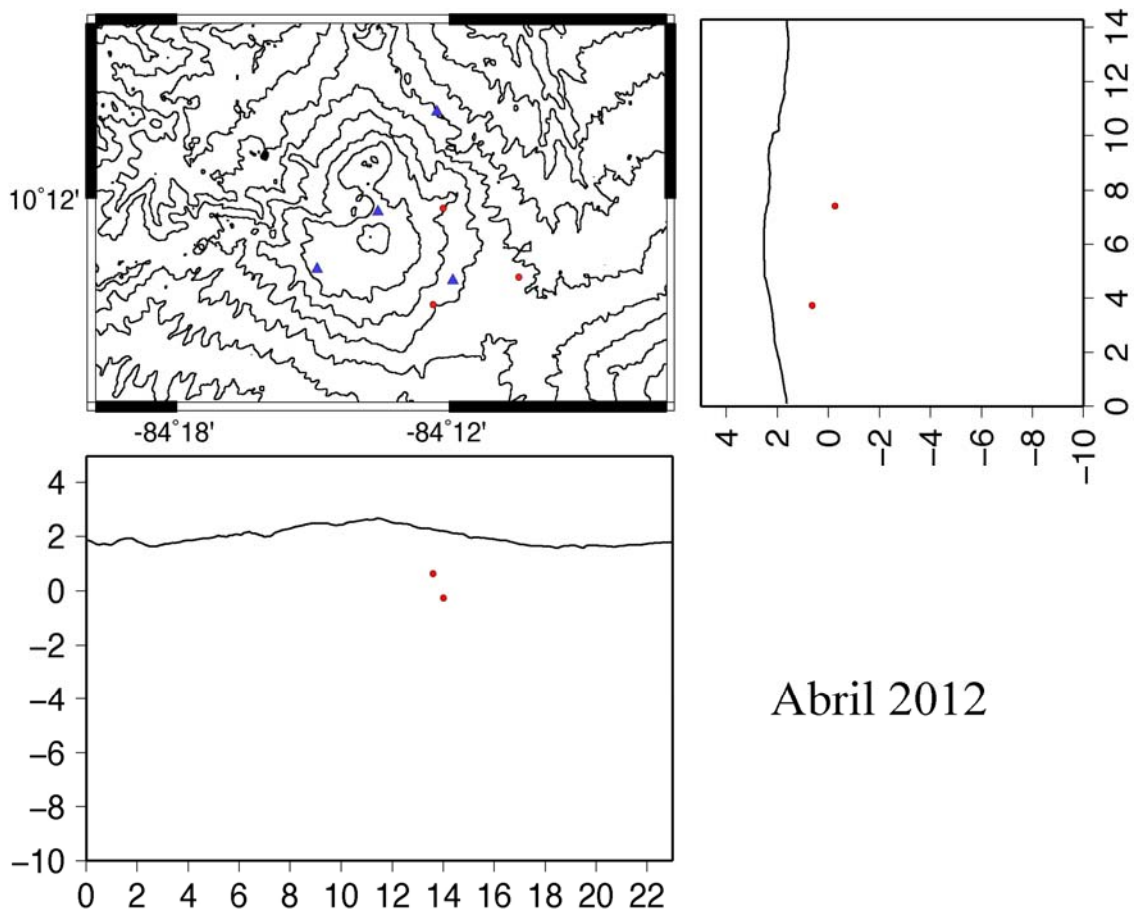


Figura 7. Sismicidad volcano tectónica localizada en el volcán Poás.

VOLCÁN ARENAL

El volcán Arenal continúa en su fase de reposo, con un nivel bajo de emisión de gases. De acuerdo a reportes de los pobladores de La Palma, el flanco norte y del sector del Castillo en el flanco suroeste no se ha vuelto a escuchar ni observar actividad, salvo un pequeño sector en la parte superior noreste del cráter activo C, por donde salen pequeñas cantidades de gases.

VOLCÁN TURRIALBA

El volcán Turrialba continúa con actividad fumarólica.

El 12 de abril, la doble pluma del Volcán Turrialba produjo titulares en los medios escritos, radiales y televisivos. Sin embargo no se documentó sedimentos de material pre-existente o actividad freática. De hecho, la cámara web no registra ninguna actividad extraordinaria durante la mañana pues se encontraba aportando imágenes, en tiempo casi real (Figura 8).



Figura 8. Imagen tomada de la cámara web del volcán Turrialba mostrando al menos dos fuentes de gas y vapor. Vista de E a W.

La sismicidad volcánica está dominada por sismos volcano-tectónicos ubicados en la cima, a menos de 3 km de profundidad (Figura 9). El número de sismos diarios no sobrepasa los 50 eventos, manteniéndose mayormente bajo los 20 eventos diarios (Figura 10). En el mes de abril se registró un pequeño sismo de ultra baja frecuencia (sismo VLP) y dos sismos tipo LP monocromáticos, uno de ellos tipo tornillo (Figura 11). De estos dos sismos monocromáticos se puede extraer información sobre la fuente de los mismos a través del decaimiento de la coda del sismograma. La Figura 10 muestra uno de estos dominados por una frecuencia. Del análisis de la señal se infiere que la sismicidad volcánica se produce por la interacción de los gases con el sistema hidrotermal. Los sismos volcano-tectónicos son producto del rompimiento de grietas dentro y alrededor del sistema hidrotermal, los fluidos contenidos en las grietas son básicamente agua con gases magmáticos y burbujas de agua.

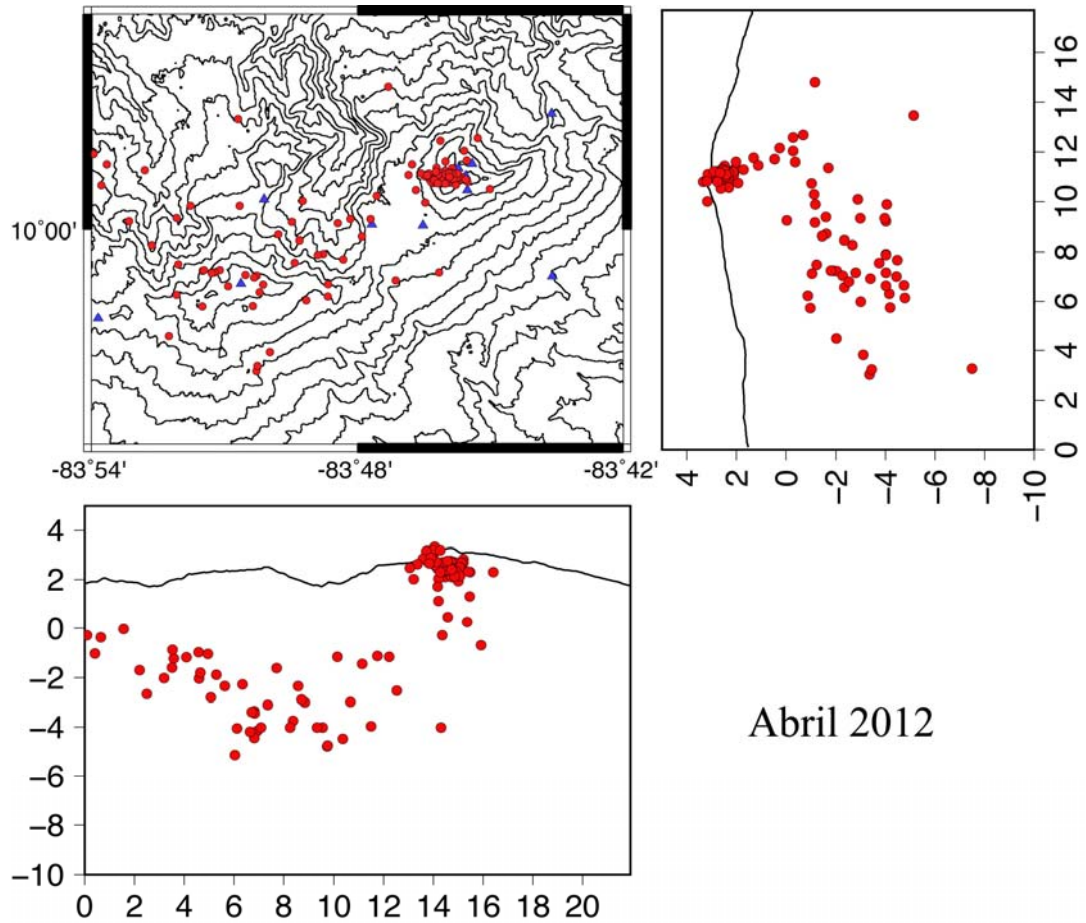


Figura 9. Sismos volcano-tectónicos ubicados dentro de los macizos del Irazú y Turrialba durante el mes de abril, 2012.

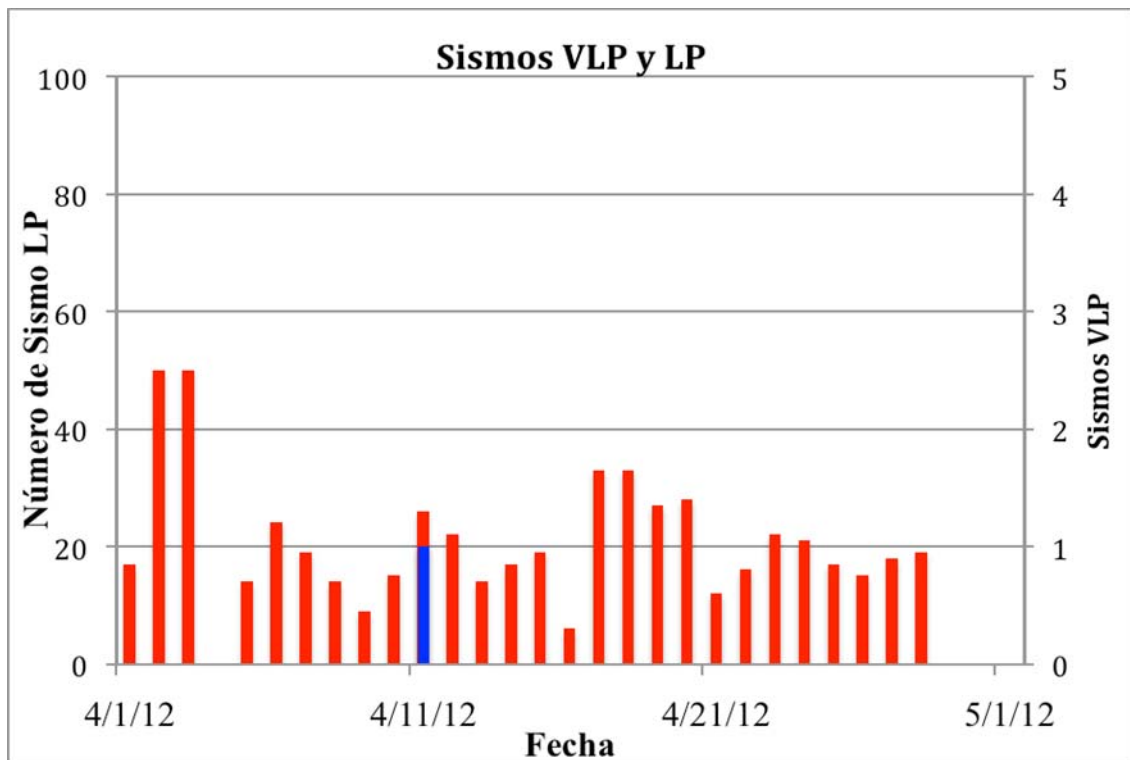


Figura 10. Sismos volcánicos registrados en el volcán Turrialba durante el mes de enero. Barras rojas indican los sismos volcánicos de baja frecuencia (LP) y las barras azules los eventos tipo VLP de ultra baja frecuencia.

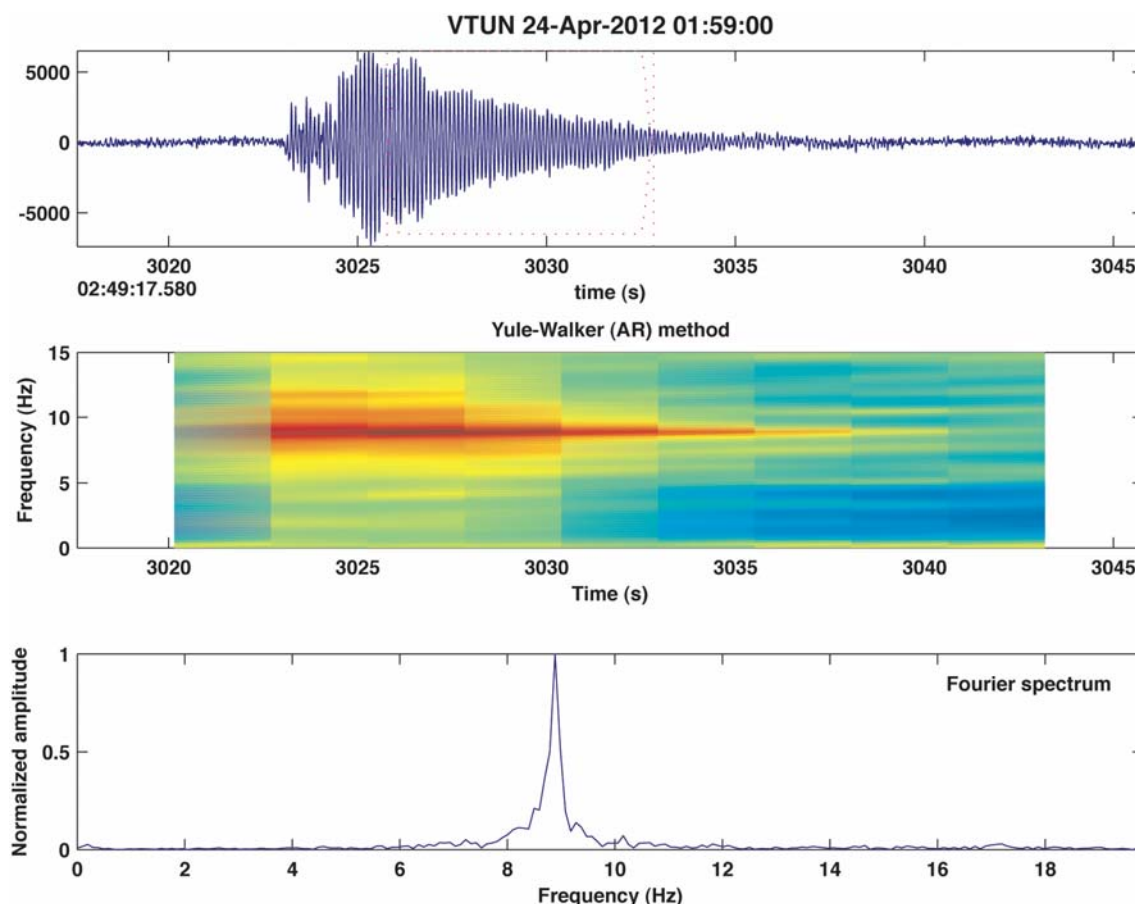


Figura 11. Evento tipo tornillo registrado en el volcán Turrialba el día 24 de abril, 2012. La frecuencia dominante es de 9 hertz.

VOLCÁN RINCÓN DE LA VIEJA

Para el 12 de abril en el OVSICORI-UNA se recibieron llamadas respecto a posible actividad en el Volcán Rincón de la Vieja. Aunque a tal reporte no se le conoce su fuente, el mismo fue descartado por otros informantes a distancias variables ubicados al norte, noroeste y oeste del edificio. Cuatro pobladores alrededor del volcán reportan no escuchar retumbos ni observar actividad inusual en la cima de este volcán. Más bien sí se ha confirmado que pequeñas emanaciones en el lago caliente se siguen sucediendo sin salir de la cavidad cratérica.

No obstante para el 14 de abril se reportó y confirmó la ocurrencia de erupción freática en el lago ultraácido del Volcán Rincón de la Vieja, al ser las 2:00 p.m. (Figuras 12 y 13).

Los señores Ólman Alvarado y Óscar Alvarado "Mapache", reportan haber escuchado y observado desde su parcela en Buenos Aires de Upala y desde Albergue Ecológico Las Bromelias retumbo y erupción freática importante que arrojó agua y sedimentos fuera del lago ácido hacia el flanco externo norte del volcán Rincón de la Vieja. Los materiales arrojados fuera del cráter fluyeron pendiente abajo por la pared norte externa del cráter hacia los canales formados por la erosión producida por avalanchas (lahares) ocurridos en eventos anteriores como el lahar de 1995 producido por erupción de tipo freatomagmática. Los materiales que bajaron por el sector norte dejaron una cubierta de color blanquecino en las partes altas de la pared. Los Señores Alvarado reportan también el avistamiento de una columna blanca de vapor en forma de hongo elevándose sobre la superficie del lago ácido y asomándose por el borde del cráter a una altura considerable.

Por otra parte, la señora Melania Ugarte, vecina de Aguas Claras de Upala, al norte del volcán Rincón de la Vieja nos reporta haber escuchado y visto a la misma hora retumbo y lanzamiento de sedimentos y vapores desde el cráter activo del volcán Rincón de la Vieja.

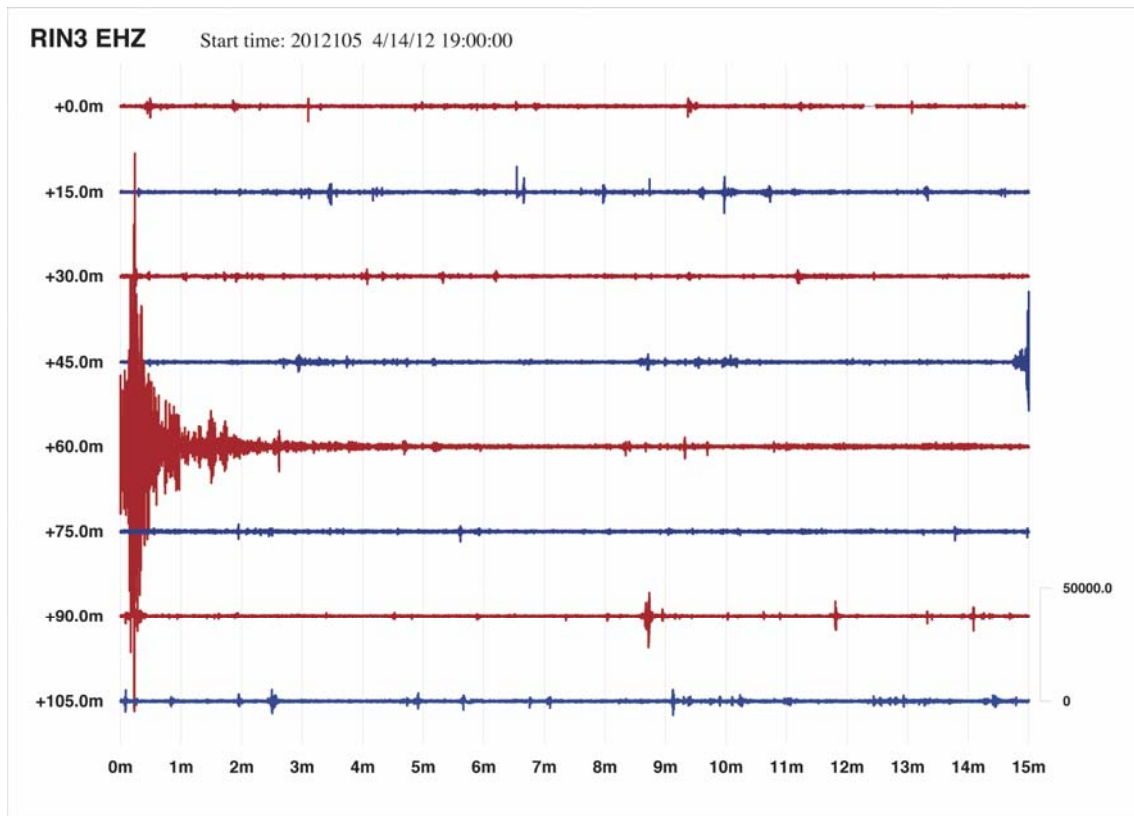


Figura 12. Registro sísmico del día 14 de abril, 2012. La erupción freática se registra segundos antes de las 2:00 p.m. Los primeros reportes de la actividad por parte de lugareños se dan minutos después de las 2 p.m.



Figura 13. Foto tomada desde la comunidad de Aguas Claras por la Srta. Yanela Zamora Ugarte tomada durante la erupción del Volcán Rincón de la Vieja el 14 de abril a las 2:00p.m.