

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

**ESCUELA CENTROAMERICANA DE GEOLOGÍA**

**RED SISMOLÓGICA NACIONAL (RSN)**

**CENTRO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS GEOLÓGICAS (CICG)**

**INFORME SOBRE LA ACTIVIDAD DE LOS VOLCANES ACTIVOS DE COSTA RICA**



**AUTORES:**

**Raúl Mora-Amador, Yemerith Alpízar Carlos Ramírez Umaña & Gino González Ilama**

**SEPTIEMBRE 2015**



## I. Volcán Turrialba

Durante inspección de campo en la cima del volcán se comprobó que continua dándose una intensa salida de gases del boquete I-2010, así como desde otros dos puntos localizados en las paredes del cráter activo, formándose en ocasiones una pluma de gas de entre 500 y 700 metros (figura 1, 2, 3 y 4).



**Figura 1. Pluma de gas emitido por el volcán Turrialba vista desde la Silvia. Fotografía de Yemerith Alpizar Segura.**

Mediciones realizadas con la cámara termográfica FLIR T640, la temperatura máxima registrada durante este mes en el cráter activo es de 360°C (figura 2).

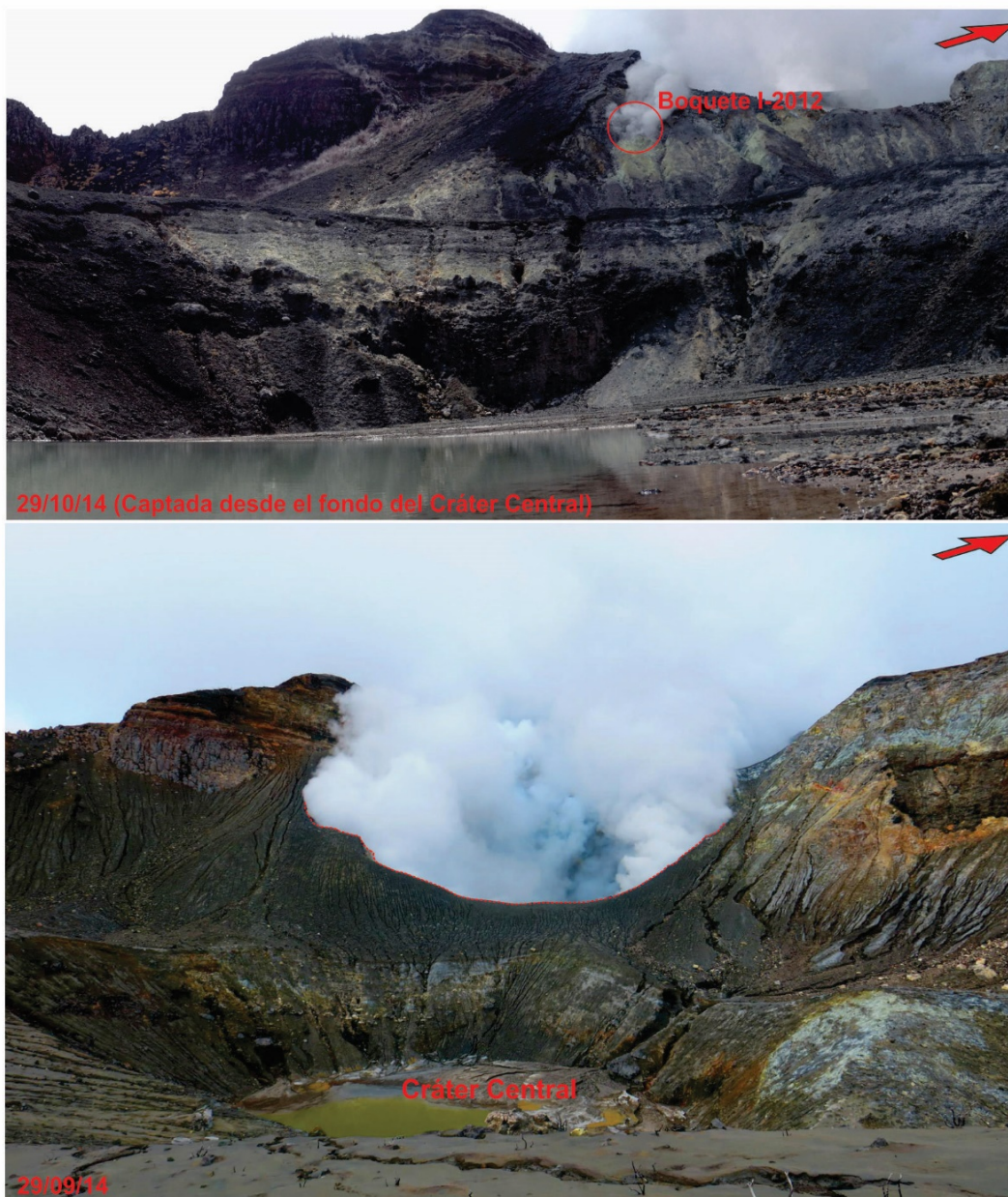


Figura 2. En esta figura se observan los cambios de la pared interna del cráter activo que es cada vez más pequeña. La fotografía superior muestra las condiciones en el cráter durante el 2014. En la fotografía inferior, las condiciones actuales. Debemos recordar que dicha pared esta hidrotermalizada y por sus características físico – mecánicas es inestable. En primer plano el lago frío de color verde que ocupa el fondo del cráter central. Fotografías por Yemerith Alpizar y Raúl Mora-Amador.

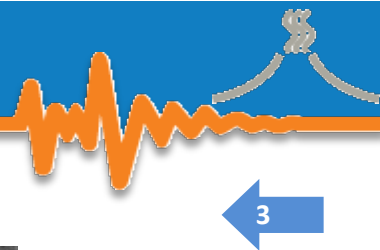


Figura 3. La actividad fumarólica con salida de gases a presión además de las lluvias de la época provoca que la pared que separa el cráter activo con el cráter central cada vez pierda más volumen. Es posible que estos trozos métricos formados de ceniza, lapilli y bloques se desplomen y logren levantar una columna de ceniza aunque no suceda ninguna erupción (fotografía Raúl Mora-Amador).

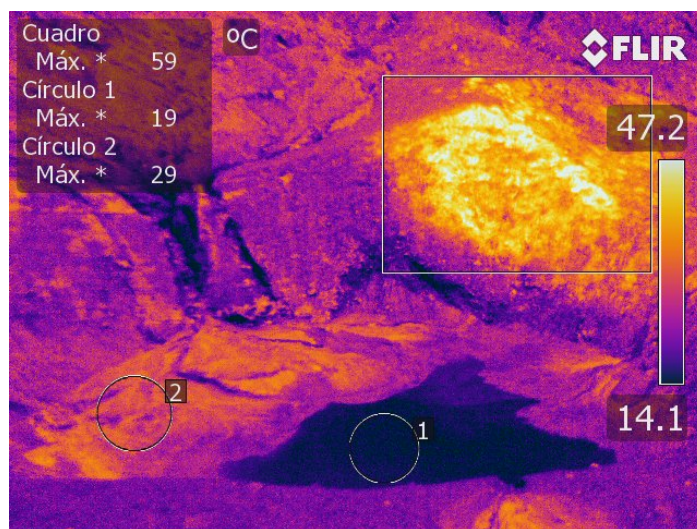


Figura 4. Imagen que muestra la anomalía térmica siempre presente en el sector norte del cráter central. El lago ubicado en el fondo es frío con una temperatura ambiente de 14 °C, (fotografía Carlos Ramírez).



Durante este mes también se visitó el sector de quebrada Paredes, y se comprobó cómo esta zona ha sido afectada por pequeños lahares (Flujos de lodo) y el socavamiento del lecho de la quebrada, estos flujos son disparados por las intensas lluvias que afectan la zona, que originan inestabilidad en los materiales volcánicos depositados recientemente (figura 5).



**Figura 5: Cauce de la Quebrada Paredes. A la izquierda, imagen del 15 de marzo de 2015 (Fotografía de Raúl Mora Amador); derecha imagen del 3 de septiembre de 2015 (Fotografía de Yemerith Alpízar Segura).**



**.Semáforo volcánico**

El semáforo volcánico se mantiene en amarillo fase 2 (Figura 6).

**VOLCÁN TURRIALBA**

**AMARILLO FASE 2**

**ERUPCIÓN MAGMÁTICA PROBABLE:**  
 La actividad sísmica puede presentar variaciones significativas, como la aparición de diferentes familias de señales de baja frecuencia (LP), o el aumento en la cantidad de temblor. Incremento en cantidad y/o tamaño de la actividad eruptiva freática con caída de materiales incluso a varios kilómetros de distancia del foco de emisión y balística. Posibilidad de erupción magmática en un periodo de semanas.

**Figura 6: Nivel actividad del volcán Turrialba para junio del 2015 según el semáforo volcánico.**



## II. Volcán Irazú

A pesar de las lluvias de la época sigue sin formarse la laguna intracratérica. Campo fumarólico de la ladera norte con bajas temperaturas y escasa salida de gases (Figura 7).

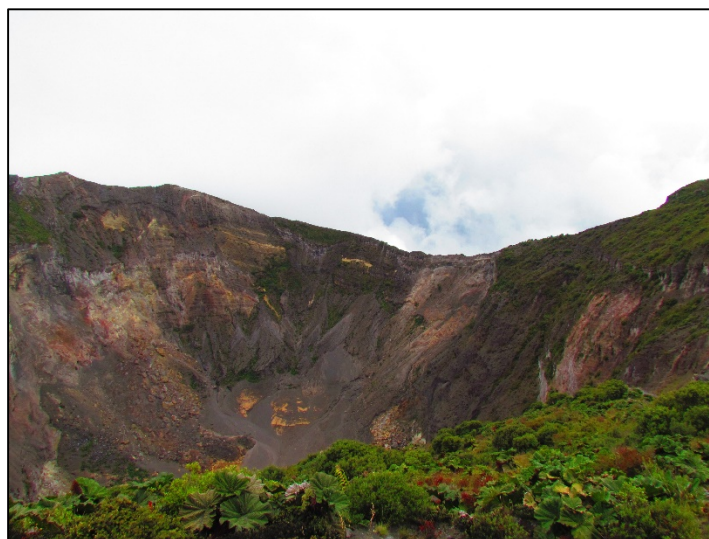


Figura 7: Cráter activo del volcán Irazú el pasado 17 de septiembre (Fotografía de Yemerith Alpizar Segura).

### Semáforo volcánico

El volcán Irazú no ha presentado cambios significativos en su actividad, por lo tanto su nivel en el semáforo volcánico se mantiene en verde fase 2 (figura 8).



Figura 8: Fase presentada por el volcán Irazú en el semáforo volcánico.



### III. Volcán Poás

No se reportan erupciones freáticas en el volcán Poás, sin embargo aún se observan esférulas de azufre flotando en la superficie del lago (figura 9), estas esférulas provienen de las piscinas de azufre ubicadas en el fondo del lago, cuyas temperaturas se estiman entre 140-150 °C.

Estas esférulas, junto con las celdas convectivas observadas cerca del centro del lago, indican que este se mantiene activo. La temperatura presentada por la Laguna Caliente durante este mes oscila entre los 30 y 33 grados Celsius, con un pH cercano a 0, estos parámetros han sido medidos utilizando una sonda multiparamétrica (método directo) y una cámara termográfica (método indirecto) (figura 10).

Adicionalmente, se determinó que la temperatura máxima registrada en las fumarolas del Domo intracratérico para el mes de septiembre es de 360°Celsius (Figura 11).



**Figura 9. Esférulas de azufre provenientes del fondo del lago, estas esférulas dan testimonio inequívoco de que existe transmisión de calor desde interior del volcán hacia las piscinas de azufre. Fotografía de Raúl Mora-Amador.**

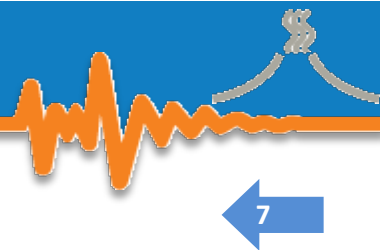


Figura 10. Los investigadores Carlos Ramírez y Yemerith Alpizar realizan mediciones de los parámetros físico-químicos de la Laguna Caliente. Fotografías de Raúl Mora Amador y Yemerith Alpizar Segura.

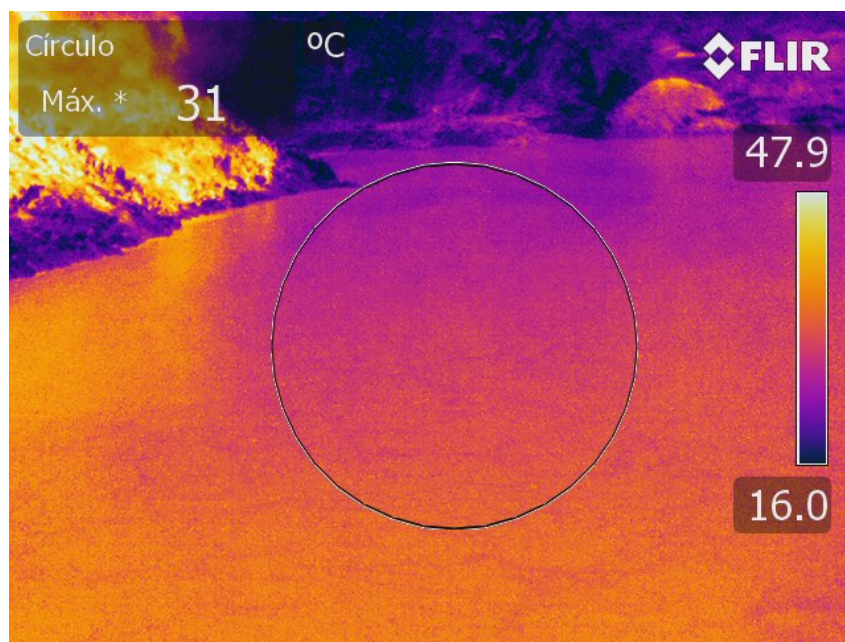
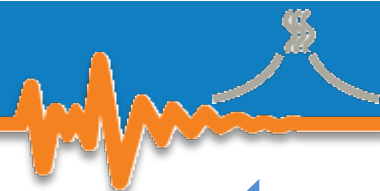


Figura 11. Imágenes térmicas del domo y la Laguna Caliente. Se muestra un lago relativamente homogéneo. Fotografía Carlos Ramírez.





**Semáforo volcánico**

El volcán se mantiene en verde fase 3, al igual que durante los periodos anteriores (figura 12).



Figura 12: nivel del semáforo volcánico presentado por el volcán Poás durante el mes de junio de 2015.

**IV. Volcán Rincón de la Vieja**

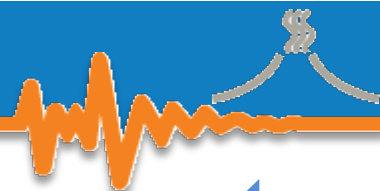
Durante el mes de septiembre no fue posible realizar inspección en el cráter activo del volcán Rincón de la Vieja.

**Semáforo volcánico**

El volcán Rincón de la Vieja mantiene su nivel en el Semáforo Volcánico, siendo este nivel verde fase 3 (figura 13).



Figura 13: Color y fase del semáforo volcánico en el que se mantiene el volcán Rincón de la Vieja durante junio.



Para contacto o aclaraciones pueden comunicarse a:

Tel: 2253-8407

Cel: 8880-5495 / 8375-9575 / 8315-1259

Correo electrónico:

[raulvolcanes@yahoo.com.mx](mailto:raulvolcanes@yahoo.com.mx)

Para más información puede acceder a las siguientes páginas

WEBSITE: <http://www.rsn.ucr.ac.cr/>

FACEBOOK: <http://www.facebook.com/RSN.CR>

TWITTER: <https://twitter.com/RSNcostarica>

**AGRADECIMIENTOS:** Gracias a los compañeros guarda parques por la colaboración prestada.