



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



NOVIEMBRE 2014

**Yemerith Alpízar Segura, Gino González, Raúl Mora-Amador Mauricio Mora,
Carlos Ramírez Umaña & Waldo Taylor.**
Colaboraron: Roberto Santamaría y Ariel Apuy.



I. Volcán Turrialba

A finales de octubre e inicios de noviembre, el volcán Turrialba ha tenido episodios de emisión de ceniza, el reporte de esta actividad eruptiva se puede consultar en el siguiente enlace:

<http://www.rsn.ucr.ac.cr/index.php/home/noticias/2841-04-11-14-informe-de-campo-actividad-eruptiva-del-volcan-turrialba-del-28-de-octubre-al-3-de-noviembre-del-2014>

Durante varias visitas de campo realizadas en noviembre, se comprobó que el volcán continúa con una intensa actividad exhalativa. Además de esto, se pudo observar en el cráter Central la formación de una pequeña laguna de color verde, posiblemente debido al aumento de las precipitaciones durante este periodo y a la impermeabilidad dada por los materiales volcánicos expulsados (figura 1).

En los alrededores del Parque Nacional volcán Turrialba, se visitó algunos campos agrícolas, y se pudo comprobar como la caída de ceniza y la lluvia ácida ha afectado intensamente algunas zonas (figura 2).



Figura 1: Cráter activo y cráter Central del volcán Turrialba, una pequeña laguna fría se ha formado en el cráter Central. Fotografía de Raúl Mora-Amador.



Figura 2: Cultivos cercanos al volcán Turrialba que se vieron afectados por la caída de ceniza durante las erupciones de finales de octubre e inicios de noviembre. Fotografías de Raúl Mora-Amador.

Producto de las intensas lluvias, altas pendientes, alteración hidrotermal y pequeños sismos, se han dado deslizamientos en el intracráter Suroeste, que ocasionan la salida de ceniza y que sea reportada por los pobladores de la zona (figura 3). Esto es posible que continúe repitiéndose en los próximos meses.

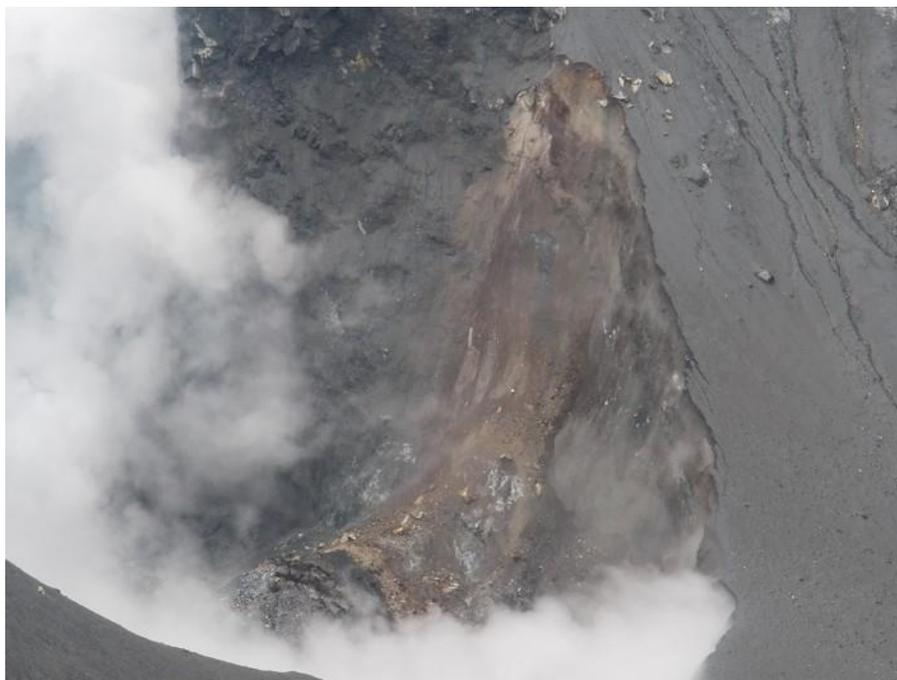


Figura 3: Deslizamientos en el intracráter Suroeste del volcán Turrialba. Fotografía de Gino González.

Sismicidad

El nivel de actividad sísmica producida por procesos de circulación de fluidos en el sistema hidrotermal (sismos volcánicos), se empezó a incrementar a mediados de setiembre hasta llegar a un máximo durante la primera quincena de octubre, con más de 200 eventos (figura 4). Durante el 29 de octubre inicia una fase eruptiva compuesta por varias explosiones que se mantuvieron hasta mediados de noviembre. Se puede notar que durante el periodo en que la actividad explosiva se mantuvo, la cantidad de eventos volcánicos disminuyó. Este tipo de actividad vuelve a retomar a mediados de noviembre cuando de nuevo se incrementa, e incluso, el 28 de noviembre se registra un evento de tremor armónico (figura 5) y, posteriormente se da un incremento en la actividad sísmica relacionada, posiblemente con múltiples exhalaciones vigorosas. Por otra parte, la actividad volcano-tectónica se incrementó durante noviembre con, al menos, 69 eventos registrados. De ellos algunos han sido localizados preliminarmente bajo el cráter a profundidades entre los 4 y 5 km (figura 6).

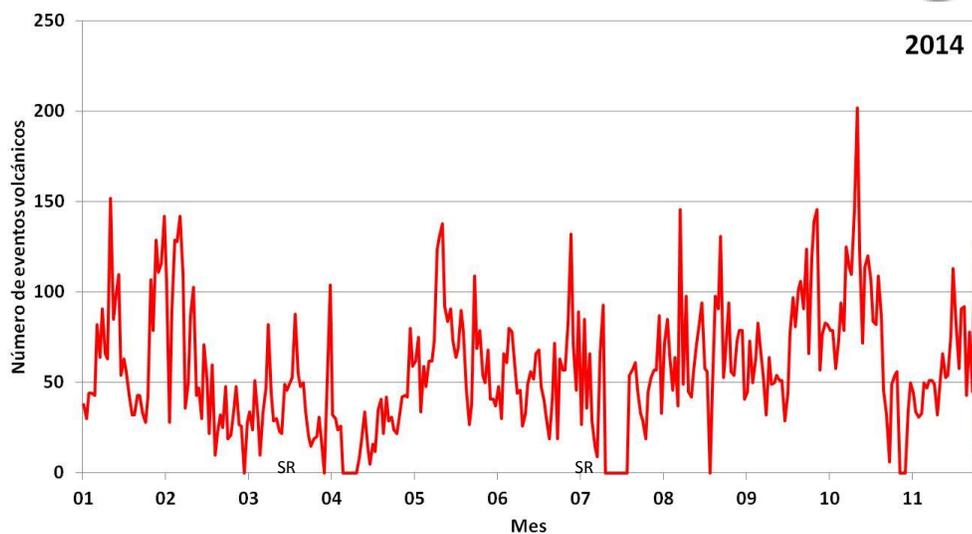


Figura 4: Número de sismos volcánicos registrados en la estación CVTR0 del volcán Turrialba. Periodo: 1° de enero al 30 de noviembre del 2014. SR: sin registro.

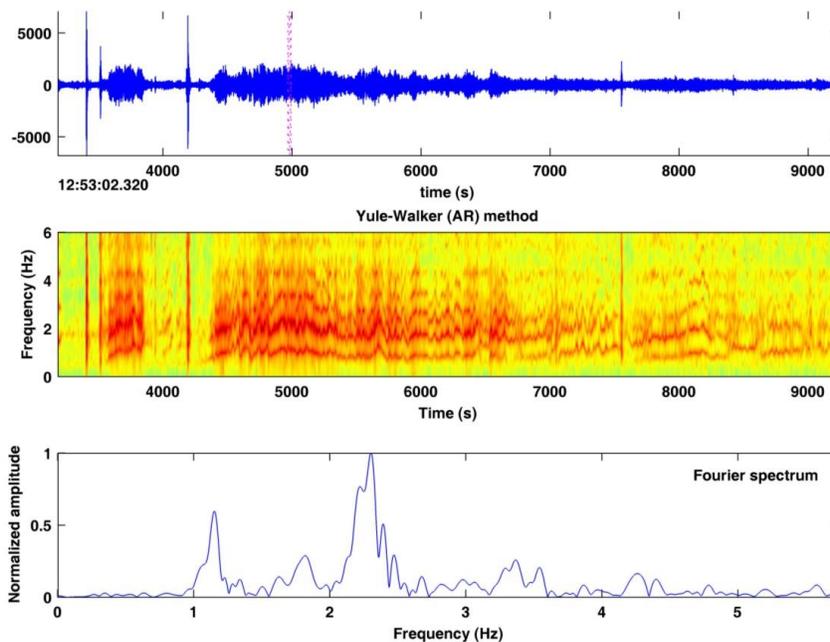


Figura 5: Registro de tremor armónico el día 28 de noviembre entre las 06:53 y hasta alrededor de las 2:20 pm hora local, en la estación sísmica CVTR. Arriba: Forma de onda. Medio: Espectrograma de frecuencia con base en método Yule-Walker. Abajo: Espectro de frecuencias basado en el método de la Transformada de Fourier.

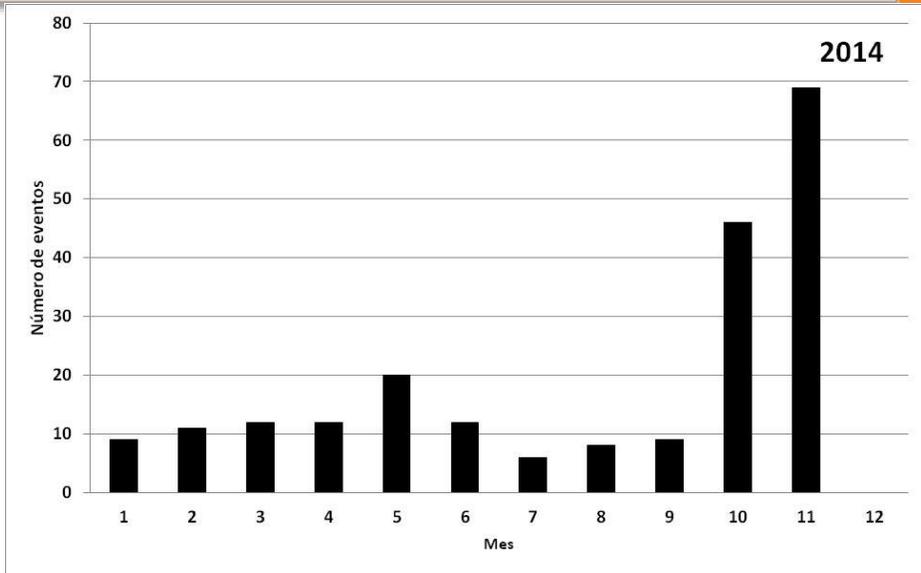


Figura 6: Número mensual de sismos volcano-tectónicos registrados en la estación CVTR0 del volcán Turrialba. Periodo: 1° de enero al 30 de noviembre del 2014

Semáforo volcánico

Debido a que el nivel de actividad decreció ligeramente, el volcán Turrialba se ubica en el color amarillo fase 2, producto de la actividad eruptiva (figura 7).

VOLCÁN TURRIALBA

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS GEOLÓGICAS

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 7: nivel de actividad del volcán Turrialba en el semáforo volcánico.



II. Volcán Irazú

El volcán Irazú continúa sin actividad superficial evidente. A pesar del aumento de las precipitaciones, el lago frío no se ha vuelto a formar. Ocasionalmente en el cráter Diego de la Haya, se forma una pequeña laguna a causa de las intensas precipitaciones (figura 8). De momento no se tiene una relación clara entre el aumento en la actividad del volcán Turrialba y el descenso en el volcán Irazú.

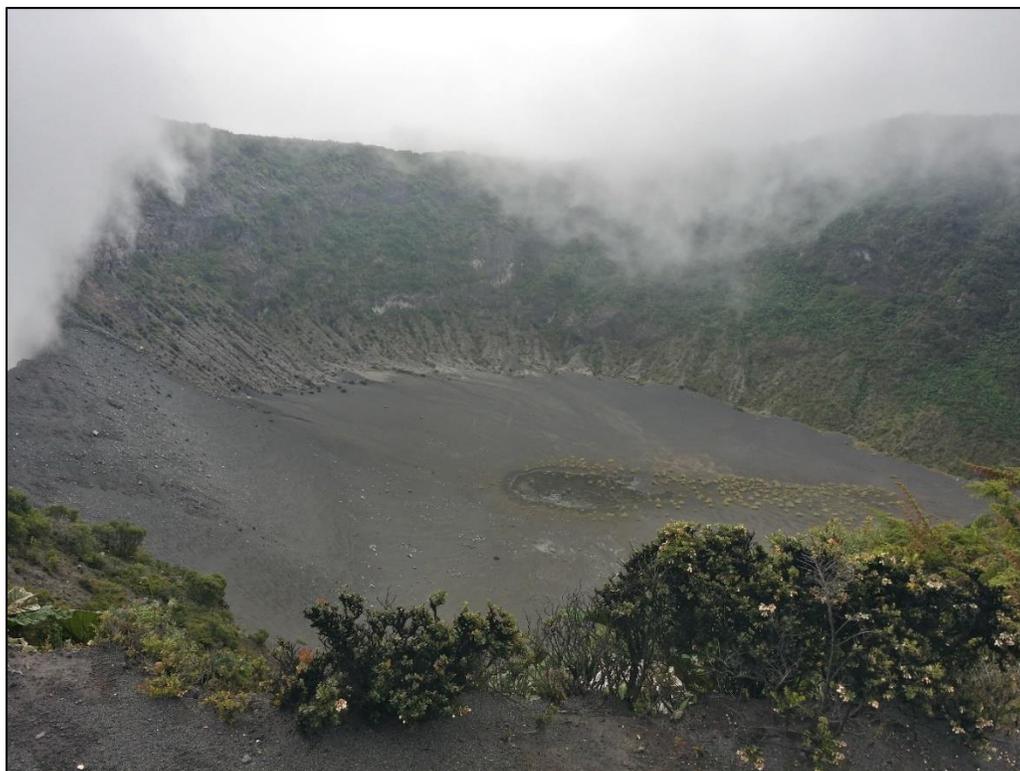


Figura 8: Pequeña laguna formada en el cráter Diego de la Haya debido al aumento de las precipitaciones.



Sismicidad

Durante noviembre el nivel de actividad sísmica generada por procesos de actividad volcánico-tectónica ha sido mínima.



Semáforo volcánico

El volcán Irazú se mantiene en nivel verde fase 2 debido a que no presentó cambios en su actividad (figura 9).



Figura 9: Color y fase del semáforo volcánico en el que se mantiene el volcán Irazú durante noviembre.



III. Volcán Poás

La actividad eruptiva del volcán Poás ha disminuido considerablemente. El lago ha entrado en una etapa de disminución de temperatura, que pasó de 36,3 °C a 34 °C. Además, la Laguna Caliente cambió en su coloración, siendo anteriormente lechosa y ahora tiene un color turquesa (figura 10). El nivel del lago ha aumentado en casi 1 metro con respecto a octubre del 2014.

Se observaron esporádicas celdas convectivas y algunas acumulaciones de azufre flotando en los bordes del lago.

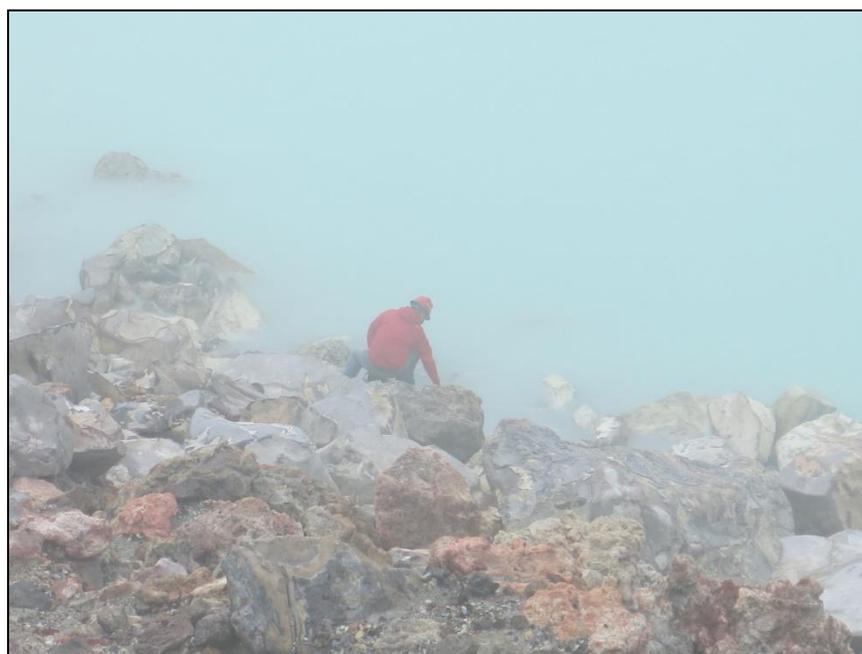


Figura 10: Recolección de muestra, véase el color turquesa de la Laguna Caliente del volcán Poás. Fotografía de Roberto Santamaría.



Sismicidad

Desde la segunda quincena de octubre el nivel de actividad sísmica generada por procesos de circulación de fluidos en el sistema hidrotermal ha venido decreciendo hasta prácticamente ser nulo durante esta segunda quincena del mes de noviembre (figura 11). No se observan eventos volcánico-tectónicos.

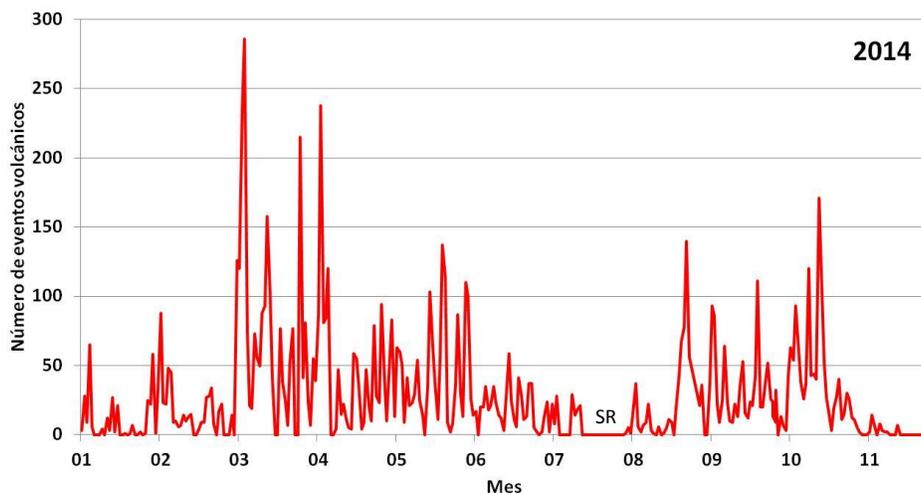


Figura 11. Número de sismos volcánicos registrados en la estación VPS5 del volcán Poás. Periodo: 1° de enero al 30 de noviembre del 2014. SR: sin registro.



Semáforo volcánico

Se mantiene en el color verde fase 3, debido a su actividad freática (figura 12).

VOLCÁN POÁS

ESCUELA
CENTROAMERICANA
DE GEOLOGÍA

CENTRO DE
INVESTIGACIONES
EN CIENCIAS
GEOLOGICAS

VERDE FASE 3

VOLCÁN ACTIVO CON COMPORTAMIENTO ERUPTIVO CASUAL: Actividad eruptiva freática que se limita a la zona del cráter y sus alrededores, con caída de material fino no juvenil y podría haber balística. Se pueden dar incrementos en la temperatura de los campos fumarólicos o lagos cratericos con aumento en la desgasificación. Se constituye un nivel base de actividad sísmica el cual se caracteriza por una amplia gama de señales de baja frecuencia, generalmente superficiales, producto de la actividad en los sistemas hidrotermales. Puede haber algunos temores y actividad volcano-tectónica esporádica.

Figura 12: Color y fase del semáforo volcánico del volcán Poás durante noviembre.



IV. Volcán Rincón de la Vieja



Sismicidad

Durante noviembre el nivel de actividad sísmica generada por procesos de circulación de fluidos en el sistema hidrotermal así como por actividad volcano-tectónica ha sido mínima.



Semáforo volcánico

Debido a su comportamiento, el volcán Rincón de la Vieja ha se ha mantenido en verde fase 3 durante todo noviembre (figura 13).



Figura 13: Color y fase del semáforo volcánico del volcán Rincón de la Vieja durante noviembre.



Para contacto o aclaraciones pueden comunicarse a:

Tel: 2253-8407

Cel: 8880-5495 / 8375-9575 / 8925-6656/8315-1259

Correo electrónico: raulvolcanes@yahoo.com.mx, ginovolcanico@gmail.com

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 que siempre nos apoyan en las labores de campo y a los vecinos de las comunidades aledañas al volcán Turrialba, por la valiosa información.