

**OVSICORI-UNA**



**Universidad Nacional  
Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa  
Rica  
[www.ovsicori.una.ac.cr](http://www.ovsicori.una.ac.cr)**

## **ESTADO DE LOS VOLCANES Junio del 2010**

### **VOLCÁN IRAZÚ**

El fondo del cráter se mantiene seco. En la pared este y suroeste se siguen produciendo pequeños deslizamientos hacia el fondo del cráter.

El área fumarólica del flanco noroeste se mantiene, con un nivel bajo de emisión de gases y una temperatura de 86°C.

### **VOLCÁN POÁS**

El lago presenta un color gris con celdas de convección en la parte central, con evaporación y una temperatura de 57°C.

El nivel del lago ha aumentado 57 cm, entre el 27 de abril y el 25 de junio del presente año.

De acuerdo a reportes de guardaparques durante el día 21 al ser 15 hrs y 15:30hrs local se produjeron erupciones freáticas. En la estación sismográfica POA5, ubicada 0.5km al NE del cráter se registraron un par de eventos asociados a estas erupciones.

Durante la mañana del día 25, se produjeron erupciones freáticas a las 09:36 hrs, 10:14hrs, 10:46hrs, todas originadas en el centro del lago con columnas de color oscuro que alcanzaron alturas entre 5m y 20 m de altura sobre el espejo de agua del lago.

## Lago cratérico ultra-ácido del Volcán Poás enero 2004-junio 2010

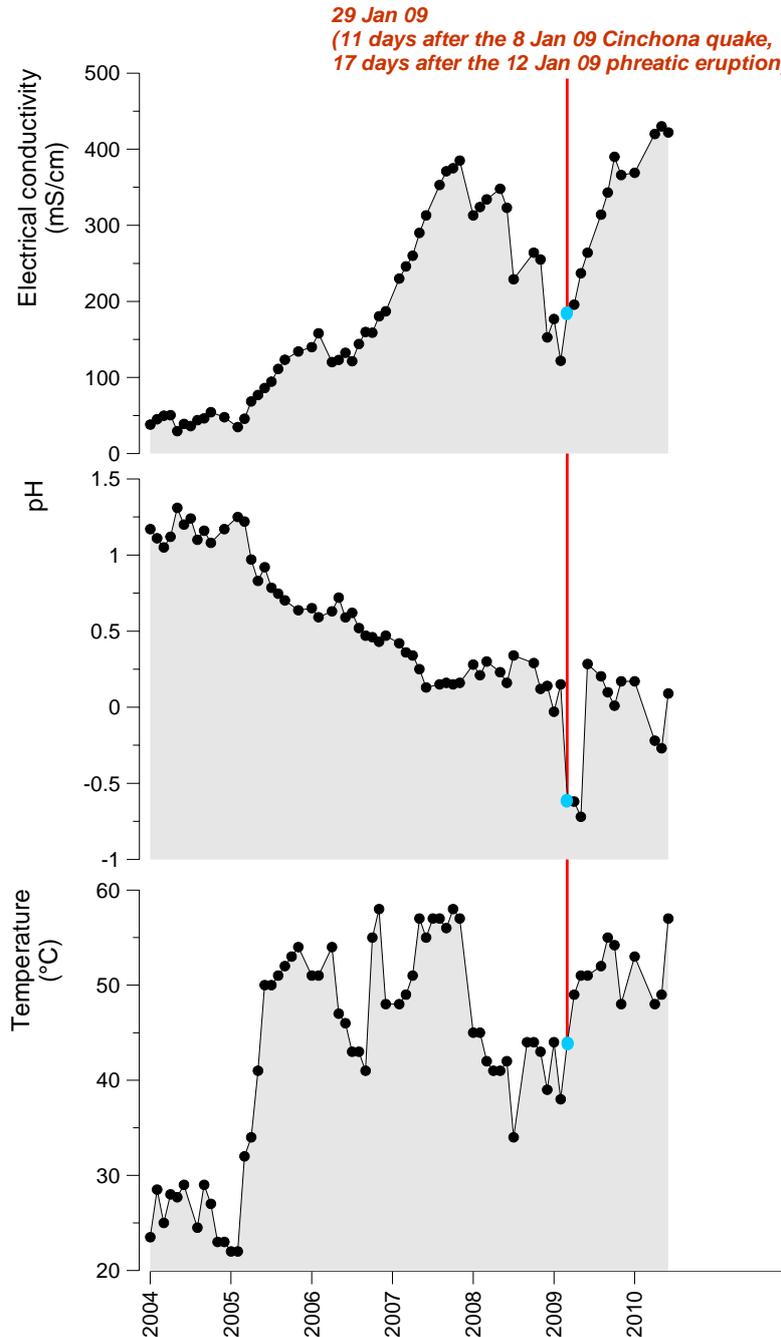


Figura 1. Variación de la temperatura, pH (acidez), y conductividad eléctrica del lago ultra-ácido del volcán Poás entre enero 2004 y junio 2010. La línea vertical roja con 3 puntos celestes enfatiza el cambio abrupto observado en las características del lago solo unos días después de ocurrir el terremoto de Cinchona del 8 de enero del 2009 de magnitud M 6.2 Richter y epicentro 4 km al este del cráter activo del Poás. Al menos un par de erupciones freáticas moderadas ocurrieron posteriormente al terremoto, el 12 de enero y el 22 de marzo del 2009.

En la figura 1 se muestran 2 periodos transicionales en los cuales el lago ultra ácido del volcán Poás ha mostrado cambios muy abruptos: 1) inicios del año 2005 e 2) inicios del año 2009. A principios del año 2005 se dio un incremento significativo en el

flujo de calor y volátiles en una región dentro del cráter activo que incluye el lago ácido, el domo y la terraza este. El incremento en la actividad fumarólica subacuática y subaérea en el cráter activo (el cual se prolongó hasta finales del 2007) produjo celdas de convección vigorosas en el lago produciendo cambios notables en el color, temperatura, volumen y composición química de sus aguas. Luego de la fuerte actividad exhalativa y convectiva observada durante el año 2005, el volcán Poás inicia en marzo del 2006 un nuevo ciclo de actividad exhalativa acompañada de esporádicas erupciones freáticas.

Entre octubre del 2007 y principios de enero del 2009 se observa una disminución en la temperatura, acidez, conductividad eléctrica, y la concentración de iones disueltos en las aguas del lago. Estos cambios en las propiedades del lago indican un efecto dilucional de las aguas del lago posiblemente como resultado de cambios estructurales en el interior del volcán tal como la obstrucción temporal de los conductos por los que se transfieren el calor y volátiles hacia la superficie.

Por otra parte, las tendencias que venían mostrando los perfiles físicoquímicos del lago entre finales del año 2007 y antes del terremoto de Cinchona se revirtieron abruptamente durante la primera quincena de enero del 2009 (la temperatura, acidez, conductividad eléctrica, y la concentración de iones disueltos mostraron un aumento abrupto y sustancial), justo dentro del periodo en que ocurrieron el sismo de Cinchona del 8 de enero y el sismo premonitor del 7 de enero. El cambio abrupto en las características del lago ácido observado dentro del período en que ocurrió el terremoto de Cinchona evidencia un cambio abrupto en el régimen del sistema hidrotermal del volcán Poás.

En las condiciones actuales en que se encuentra el volcán Poás, es esperable la ocurrencia de más erupciones freáticas en los próximos meses.

El área fumarólica del domo sigue aumentando, con aparición de nuevas fumarolas en la pared norte con deposición de azufre. Otros puntos están incrementado el nivel emisión con temperaturas que alcanzan hasta los 865°C, en los puntos accesibles. Las columnas de gases que alcanzan más de un kilómetro sobre el piso del cráter siguen siendo observadas por los pobladores del Valle Central, las cuales son llevadas por los vientos predominantes hacia el flanco oeste y suroeste.

## Condensados fumarólicos del domo del Volcán Poás enero 2009-junio 2010

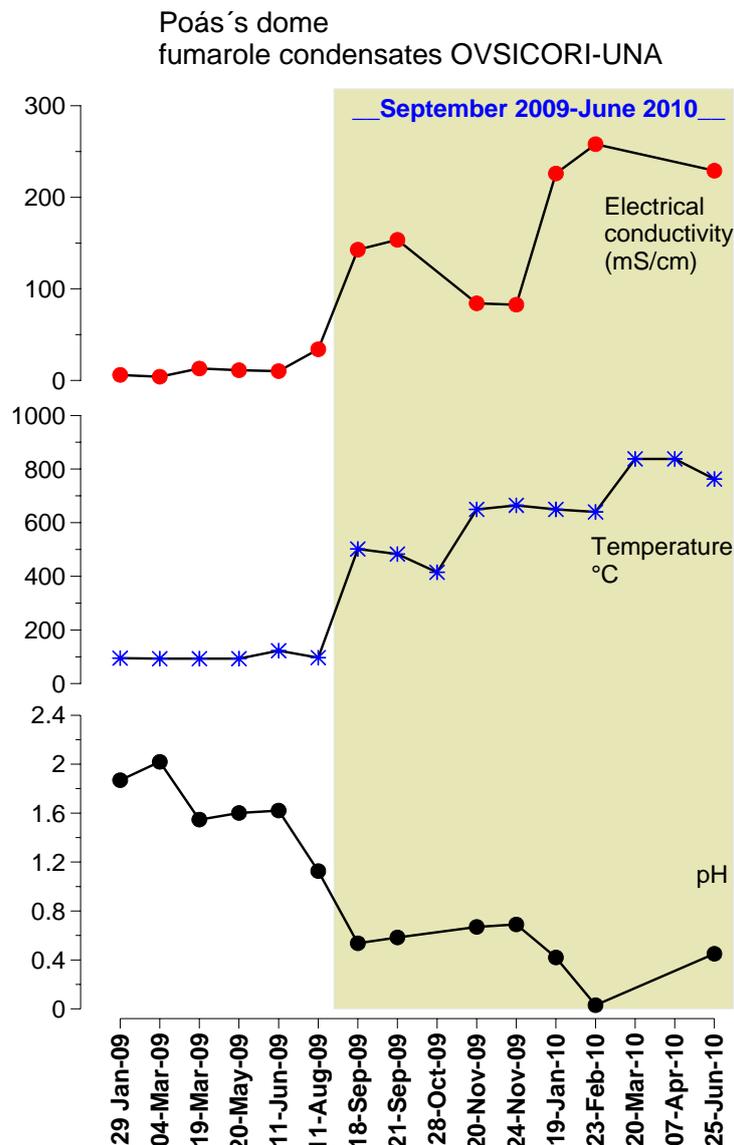


Figura 2. Conductividad eléctrica, temperatura, y pH (acidez) de condensados fumarólicos recolectados alrededor del domo del volcán Poás entre enero 2009 y junio 2010.

Como se muestra en la Fig. 2, entre setiembre del 2009 y junio del 2010 se han registrado en el domo del Poás (ubicado en el borde sur del lago ácido) las temperaturas más altas medidas durante los últimos 20 años, 415-838°C. Asimismo se observa un aumento general en la acidez (disminución del pH) y la concentración de solutos disueltos en los condensados fumarólicos del domo. Anteriormente, entre los años 1981 y 1988 se midieron temperaturas que oscilaron entre 275-1020°C.

El incremento en el flujo de calor y gases magmáticos hacia la superficie observado entre el 2009 y el 2010 se ha visto acompañado por la ocurrencia esporádica de erupciones freáticas. Solo durante la segunda quincena de junio del 2010 se han observado más de 10 erupciones freáticas moderadas en el lago.

## **VOLCÁN ARENAL**

El volcán Arenal, continúa con la emisión de lava, gases, esporádicas erupciones estrombolianas y ocasionales avalanchas originadas por desprendimientos del frente de la colada o por desbordamiento de los bordes de la misma, siendo emplazadas hacia el flanco sur, suroeste y sureste.



Foto: J. Barquero, 22 de junio

Fig. 3. La actividad continúa con lava del cráter C hacia el flanco sur, el frente de la lava avanza poco originando rodamientos de rocas que en ocasiones forma pequeñas avalanchas. Las explosiones en ocasiones de gas y en otras con ceniza siguen originándose en el punto ubicado más al norte del cráter C. Algunas erupciones originan fuerte sonido.

La actividad eruptiva se mantiene con erupciones estrombolianas, algunas de estas erupciones hacen vibrar los vidrios de las casas y edificios de la población de La Palma, ubicada a 4 Km al norte del volcán.

La colada de lava está siendo emitida hacia el flanco sur, ocasionalmente se producen desbordamientos de los bordes de la colada originando pequeñas avalanchas hacia el flanco SE y SW.

Del borde norte y noreste del cráter se desprenden material preexistente en forma esporádica hacia esos flancos.

El cráter D presenta actividad fumarólica.

Los flancos noreste, este y sureste siguen siendo afectados por la caída de material piroclástico y lluvia ácida. Debido a la pérdida de vegetación, fuertes pendientes, lo poco consolidado de los materiales y los altos montos de precipitación hace que se sigan presentando pequeñas avalanchas frías en las quebradas Calle de Arenas, Manolo, Guillermina y río Agua Caliente.

## **VOLCÁN TURRIALBA**

Continúa con actividad fumarólica, el punto más importante de emisión sigue siendo el cráter que se formó con la erupción freática del 5 y 6 de enero de este año.

El cráter Central presenta puntos de emisión de gases en la pared norte, noroeste, oeste y suroeste con una temperatura de 95°C. En la pared sur, sureste y suroeste

hay un par de grietas concéntricas que se siguen ensanchando y permeando. En el fondo del cráter se ha empezado a formar el lago, el cual cubre una tercera parte del mismo, con color celeste.

El cráter Oeste ó Principal presenta fumarolas en la pared norte, noroeste, oeste, suroeste, sur y noreste. En la pared noroeste hay deposición de azufre y presenta un color amarillo. En la pared suroeste y sur hay deposición de azufre fundido de color anaranjado y el nivel de emisión está aumentando. La fumarola ubicada en la base noreste del cráter que se abrió entre el 5 y 6 de enero de este año presenta una temperatura de 570°C.

Las fumarolas de la pared interna están aumentando de nuevo el nivel de emisión de gases y deposición de azufre. La paila de azufre fundido en la base de la pared sur se mantiene. En la pared noreste, norte, noroeste, suroeste y sur siguen presentado deslizamientos hacia el fondo del cráter, el cual presenta una cuarta parte cubierta por un sedimento fino de color gris claro.

Las fumarolas del flanco noroeste se mantienen, con columnas que sobresalen de la vegetación quemada por la lluvia ácida. Las fumarolas de la Falla Ariete continúan.

Las áreas que se encuentran dedicadas a pastos en el flanco noroeste, oeste y suroeste, están siendo nuevamente afectados por la lluvia ácida, en el flanco suroeste se observan afecciones en las puntas de las hojas hasta una distancia de 4km, con respecto al cráter principal.

E. Fernández, M. Martínez, E. Duarte, W. Sáenz, A.Villalobos, J. Barquero.

Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica, OVSICORI-UNA