

**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  
Marzo 2008**

**VOLCÁN IRAZÚ**

El nivel del lago ha descendido 4.58 m. con respecto al nivel medido el 20 de septiembre del año anterior. El burbujeo subacuático, se mantiene en el NE y hacia el centro, con una temperatura de 17 °C. Debido al descenso se nota un promontorio lávico junto al sector del burbujeo y otro hacia el oeste producto de los deslizamientos de la pared y que ocupa gran parte de la superficie del fondo del lago. Asimismo el grado de acumulación de materiales desprendidos desde las paredes internas dominan prácticamente todo el perímetro de la cavidad cratérica Fig. 1.

Las grietas en el borde NW muestran ensanchamiento. Aquellas que se encuentran en el borde del precipicio se han movido mucho más rápido. De hecho uno de los bloques de unos 3x 20m de ancho colapsó y cayó en meses anteriores. Otros bloques similares se encuentran minados de tal modo que correrán la misma suerte debido a la gravedad. Las grietas más grandes cercanas al lago muestran una ligera distensión lo cual indica el grado de inestabilidad de ese sector. Fig. 1.



Fig. 1. Vista del Cráter Principal del Volcán Irazú en donde se puede observar la disminución del nivel y los puntos de muestreo.

En el flanco NW se mantienen las fuentes termales las cuales muestran un caudal de 2 pulgadas y una temperatura de 23°C. Presentan un color rojizo en el lecho y las aguas más abajo tienen color amarillento.

La actividad fumarólica del flanco NW se mantiene y se observó la salida de una fumarola suspendida en la pared. La misma se ubica en la discontinuidad de una falla que parte ese sector en dos. Esa salida de gas no se había notado antes y se ubica entre 2 sectores de alteración hidrotermal diferencial (Fig. 2).

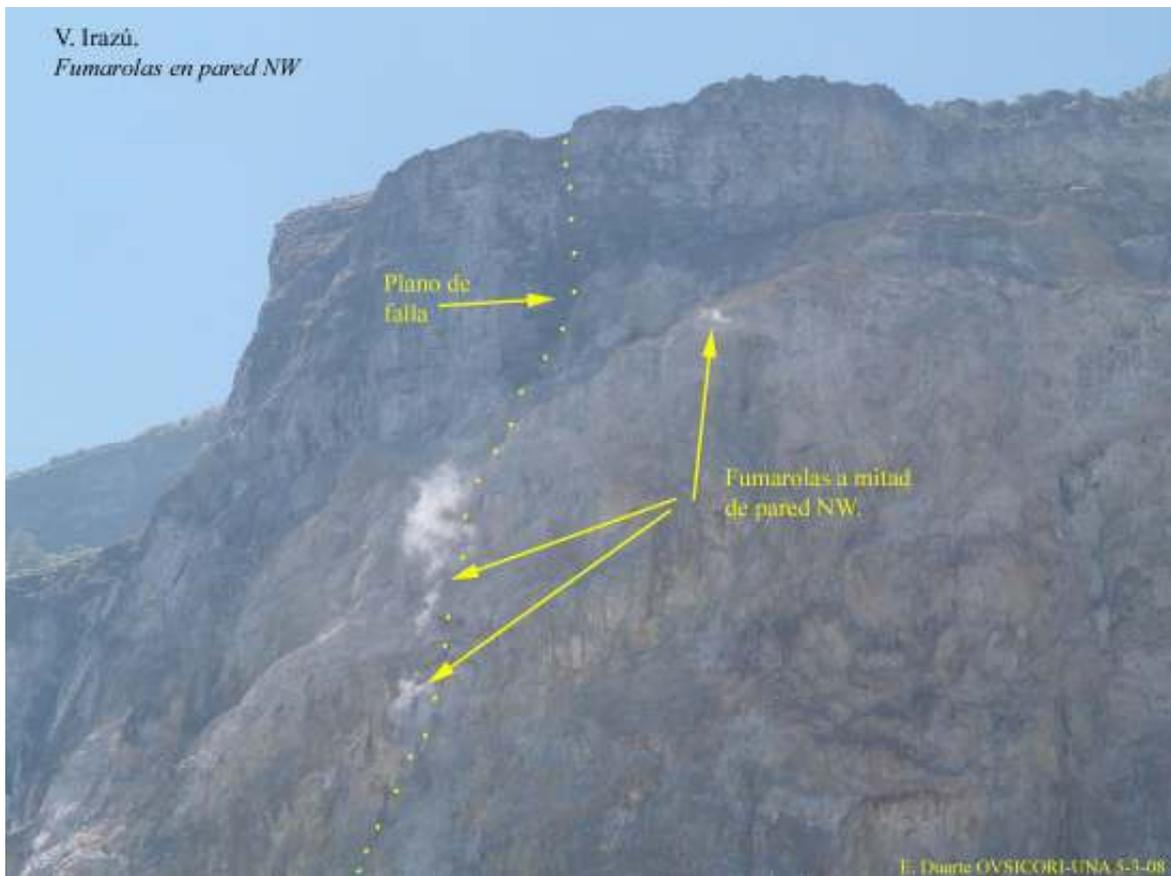


Fig. 2. Fumarola suspendida en mitad de la pared NW del V. Irazú.

La visita al sector de las fumarolas sobre el cauce del Río Sucio, descubiertas apenas días atrás en un sobrevuelo, se vio impedida por la densa nubosidad que apareció desde tempranas horas del día (Fig 3).

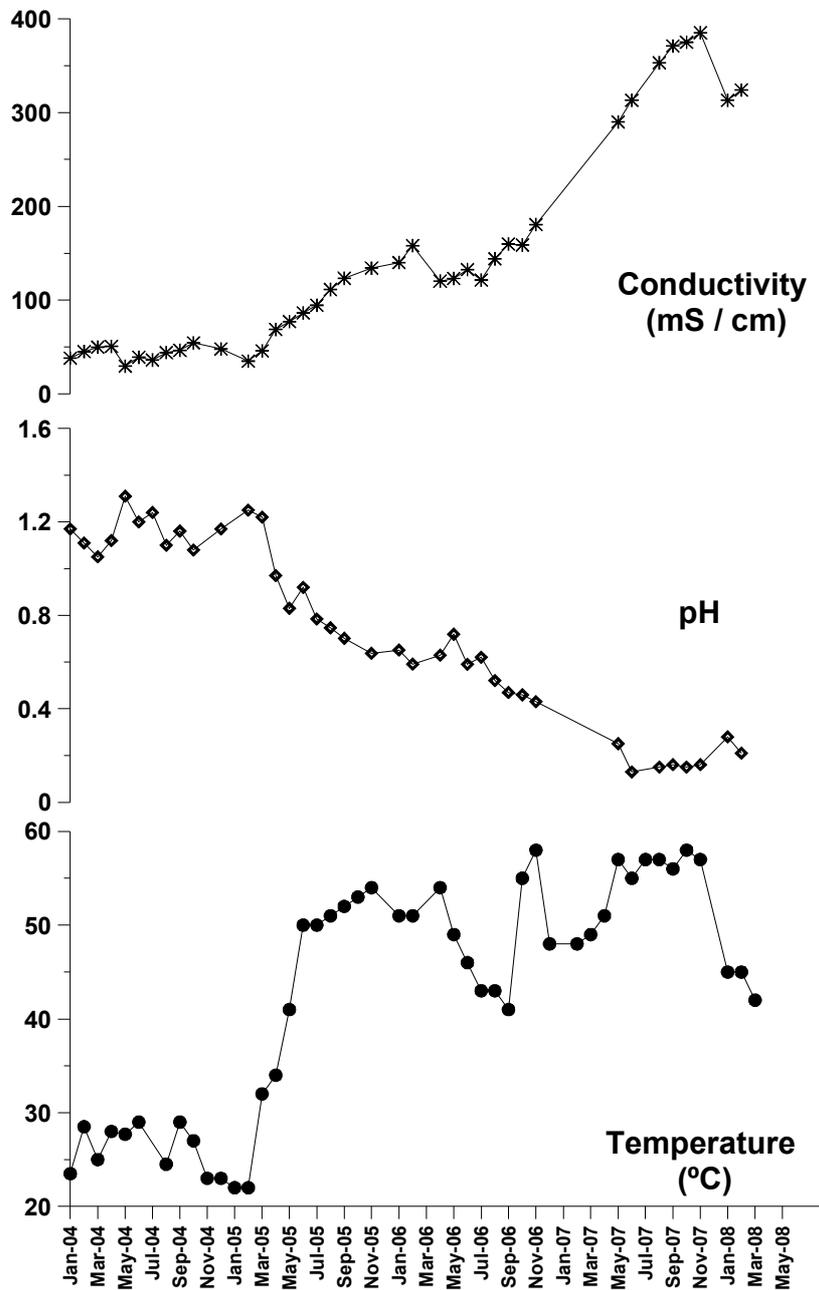


Fig 3. Sector con fumarolas recientes en el cauce superior del Río Sucio.

Finalmente se debe indicar que el proceso de erosión de materiales desde los puntos altos de los depósitos se mantiene.

## **VOLCÁN POÁS**

El nivel del lago ha disminuido 1.69 m con respecto a febrero y con respecto a enero 3.45 m. En la Fig. 4 se pueden observar las variaciones en los parámetros fisicoquímicos medidos en las muestras de agua del lago cratérico recolectadas entre el 2004 y el 2008.



Source: Laboratory of Volcano Geochemistry  
 OVSICORI - Universidad Nacional  
 Heredia, Costa Rica  
 Updated to April 2008

Fig. 4. Parámetros fisicoquímicos medidos en las aguas de llago cratérico ácido del Volcán Poás entre el 2004 y el 2008.

A inicios del mes se realizaron algunos perfiles térmicos y geoquímicos del lago. Para tales perfiles se recolectaron muestras a cada 5 m de profundidad. Dado el rápido descenso del nivel del agua, en los últimos meses, se alcanzó un máximo de profundidad de 26m. Las temperaturas se mantuvieron uniformemente en 43 °C en superficie y 35 °C a 5 m de profundidad. Esto es una estratificación térmica invertida, lo cual es un hallazgo en lagos cratéricos con éstas características (Fig. 4). Las muestras de líquido y gas serán próximamente analizadas para completar el cuadro geoquímico del lago.

Las fumarolas de la pared norte del domo presentan una temperatura de 97 °C, con un flujo alto. Uno de los puntos produce un ruido similar al escape de una válvula de presión que se escucha desde el mirador, con columnas de gases que alcanzan los 300 m sobre el piso del cráter (Fig. 5). El aspecto amarillo intenso dado por la deposición cristales y floraciones de azufre contrasta con el color grisáceo de toda la pared rocosa del domo.



Fig 5. Muestreo detallado de salidas de gas en pared baja del domo.



Fig 6. Batimetría del Lago Cratérico Caliente del V. Poás realizado por Erick Fernández (OVSICORI) y Orlando Vaselli (Universidad de Florencia, Italia) durante el 10 de marzo del 2008.

## **VOLCÁN ARENAL**

El cráter C, continúa con emisión permanente de coladas de lava, gases, esporádicas erupciones estrombolianas y ocasionales avalanchas del frente de colada.

La colada de lava que estaba siendo emitida hacia el flanco sur se detuvo. La nueva colada que comenzó a ser emitida a principios de febrero hacia el flanco suroeste se mantiene activa.

La actividad eruptiva sigue siendo baja, tanto por el número de erupciones, como por la cantidad de material piroclástico eyectado. Son pocas las erupciones que producen columnas de ceniza que sobrepasan los 500 m sobre el cráter C.

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

Entre el 7 y el 8 de Marzo 2008 se realizó una visita combinada a la cima y alrededores del V. Turrialba. Se realizó muestreo de gases fumarólicos en la cima y alrededores. También se visitaron 2 sectores para determinar la extensión de la inestabilidad en el sector bajo del edificio volcánico y el impacto agudo de los gases en la parte alta del flanco W (Fig. 7)



Fig. 7. Sitios visitados durante el 7 y 8 de marzo 2008, para un muestreo intensivo.

El primer día se pudo tomar muestras de gases en el fondo del cráter Central, cráter Oeste, paredes Oeste, Noreste, flanco Suroeste y flanco Sur. La máxima temperatura registrada en la fumarola mayor en la pared Oeste se mantuvo en 278 °C. La pared interna y externa del cráter Oeste se encuentra completamente húmeda debido al proceso interno de evaporación y alteración hidrotermal. Las grietas en ambos sectores muestran puntos en los cuales se han depositado cristales de azufre de un color amarillo intenso. La temperatura registrada en las grietas es de 92 °C. Asimismo en ambos sectores se aprecian signos de combustión en raíces y tallos de la vegetación arbustiva y densa del sector. La salida espontánea de gases calientes y de partículas de azufre ha provocado también la adherencia de una capa amarillenta en las superficies rocosas y vegetales (Fig. 8).



Fig. 8. Formación de cristales de azufre a lo largo de las grietas al sur del cráter oeste.

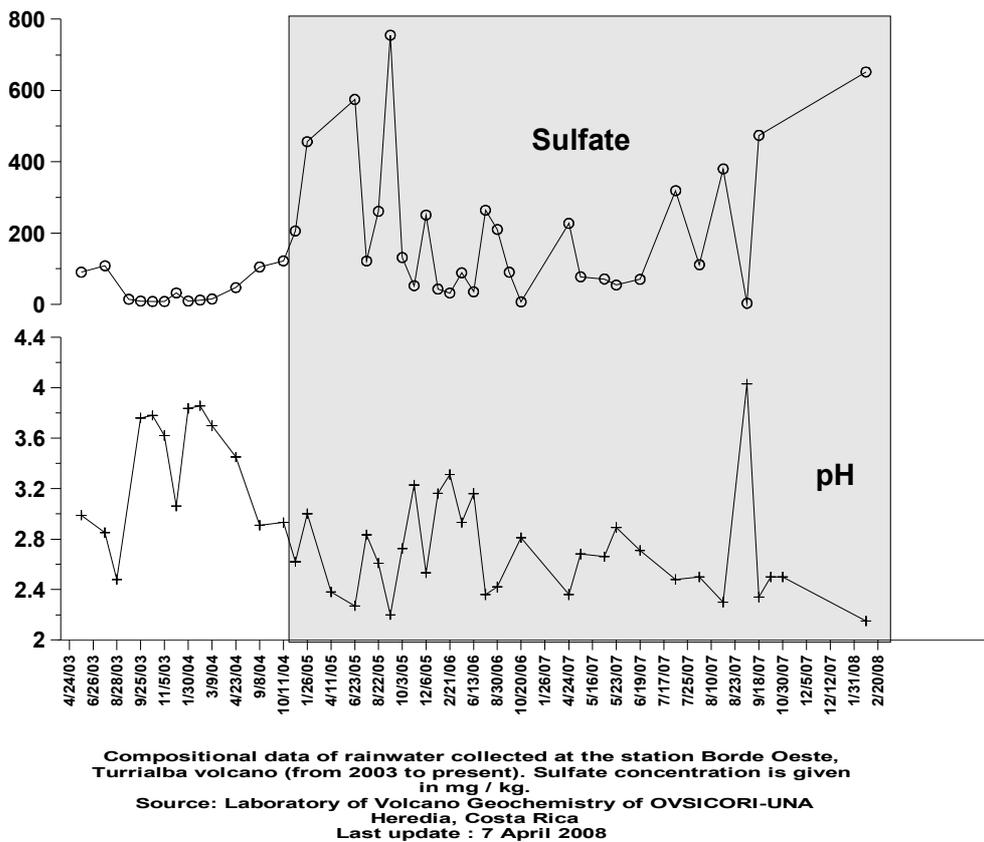


Fig. 9. Datos de la composición química del agua de lluvia colectada en el borde Oeste del cráter Oeste del Volcán Turrialba, los cuales demuestran un incremento en la acidez desde Diciembre del 2005. Esto coincide con un incremento general en la concentración de sulfato.

La visita al sector de desprendimientos en el cerro San Juan muestra salidas alineadas de gases y vapores con temperaturas alrededor de los 92 °C.

En el sector de las fumarolas en la falla Ariete la actividad ha incrementado en cuanto al área y el nivel de emisión. La vegetación, en la pared S, empieza a mostrar algunos signos de afección por el calentamiento y la salida de gases, presenta una temperatura de 94°C. La cara N de esta falla también muestra varias salidas desde puntos calientes en medio del bosque y hasta el fondo de la Quebrada. Una columna importante se eleva, temprano por las mañanas y en las tardes, por arriba del dosel del bosque y puede ser vista claramente desde la Finca La Fuente, alcanzando una altura entre 50 y 60m (Fig. 10).



Fig. 10. Campo fumarólico en parte baja de Falla Ariete se expande rápidamente.

Paralelamente se visitó la mitad inferior de la Quebrada Paredes con el fin de visualizar alguna anomalía. No se encontraron grietas, gases fumarólicos, ni aguas termales en el sector.

La visita al sector W en la parte superior de las paredes externas evidenció la acumulación de efectos en todos los estratos de la vegetación. Los arbustos y matorrales bajo el bosque están completamente desfoliados y muchas de las especies se tornan quebradizas.

El flanco suroeste, oeste y noroeste sigue siendo afectado por la lluvia ácida. En una franja de unos 80m, entre el pasto lechero y el bosque natural, se documentó muerte total de todas las especies. Allí, el pasto previamente descrito como blanco y

pulverizado, se ha integrado rápidamente al suelo que ahora se torna negro y desnudo. El material fino y expuesto sumado a la ausencia de cobertura vegetal probablemente se unirá a procesos rápidos de erosión con la consecuente acumulación en las partes bajas del edificio volcánico (Fig. 11).

Los altos árboles de jaúl se encuentran en proceso de desintegración por quebraduras de las ramas superiores. El pasto de valor comercial debajo de la franja descrita y hasta la cota 2700 se ha tornado completamente amarillo.



Fig. 11. Pared externa superior del volcán muestra quemaduras del bosque hasta el estrato inferior y en el caso de los suelos la pérdida total de la vegetación ha dejado los mismos al descubierto.

E. Duarte, E. Fernández, W. Sáenz, M. Martínez.  
Grupo de Geoquímica Volcánica  
Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica  
OVSICORI-UNA