

## **Comunicado del OVSICORI-UNA**

### **Volcán Poás**

### **Actualización al 7 de febrero de 2025**

#### **Resumen:**

Esta semana se registró sismicidad volcano-tectónica proximal somera, la cual se detuvo el día 4 de febrero y posteriormente se observó un aumento en la amplitud del tremor. Estos cambios suceden tras un período de inflación cortical leve en el sector norte del cráter. Sin embargo, en la última semana el levantamiento al norte del cráter cesó. Adicionalmente, la desgasificación ha venido disminuyendo, así como la temperatura del lago hiperácido.

Interpretamos que una pequeña intrusión de fluidos magmáticos ocurrió en los últimos meses. No obstante, no se ha detectado una escalada en la actividad volcánica en las últimas semanas. Con base en lo anterior, se contemplan dos escenarios para los próximos días/semanas, en orden de probabilidad:

1. Los fluidos presurizados en el interior del volcán se liberan gradualmente y consecuentemente la actividad disminuye sin la ocurrencia de una erupción mayor
2. Aumento significativo de la actividad eruptiva.

**El volcán está en nivel *Advertencia*** (escala de actividad volcánica del OVSICORI: <http://www.ovsicori.una.ac.cr/index.php/vulcanologia/nivel-de-actividad-volcanica>). Entre las manifestaciones posibles se encuentran: erupciones freáticas pequeñas a moderadas y emisión moderada de gases, aerosoles ácidos y cenizas.

## Actividad eruptiva

No se registran erupciones desde el 29 de enero.

## Actividad sísmica

Entre el 30 de junio y el 4 de febrero se presentó una secuencia de sismos volcano-tectónicos proximales (pVT) someros. Pocos de estos presentaron coda tonales. Se detectan pocos eventos de largo periodo. Al finalizar la secuencia de pVT se observaron cambios en el tremor de fondo, incluyendo un aumento en su amplitud.

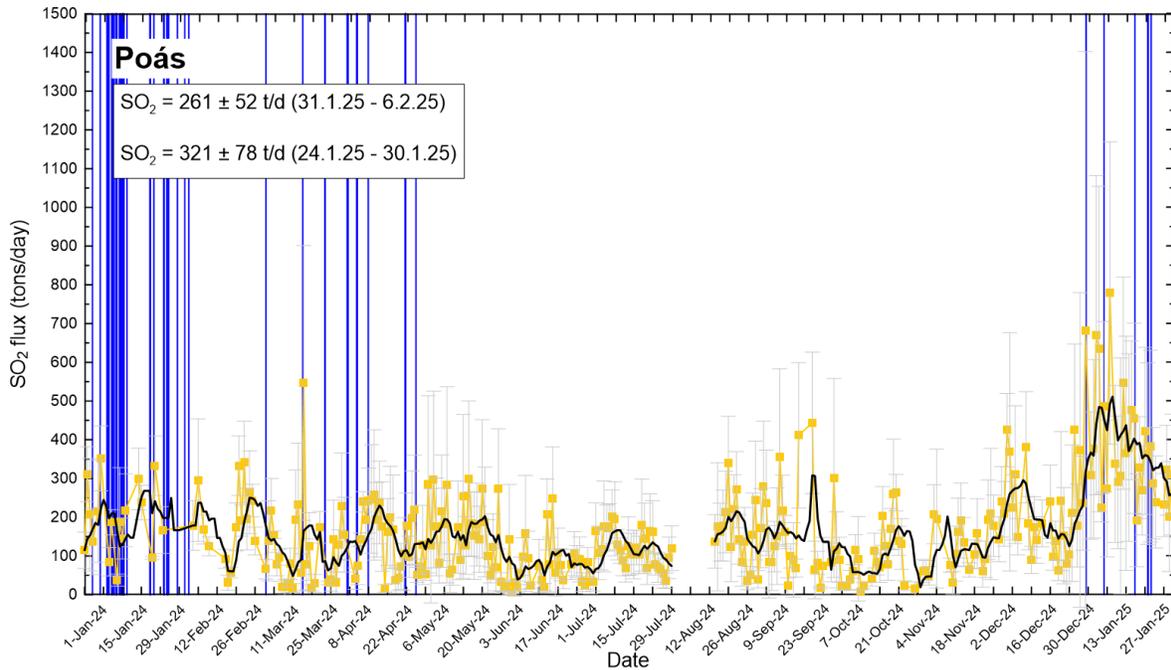
## Observaciones geodésicas

El monitoreo geodésico ha registrado un episodio de inflación desde noviembre con el más significativo desde finales de diciembre hasta final de enero. En los últimos días, la inflación parece haber parado. La estación al norte del cráter muestra estabilidad, mientras que en el sur se observa una ligera subsidencia. La actualización del modelo indica una fuente a 1-3 km de profundidad bajo el cráter y un cambio de volumen menor a 1 Mm<sup>3</sup>.

## Observaciones geoquímicas

### Gases

La intensidad de la desgasificación ha disminuido durante las últimas semanas. La estación MultiGAS ha registrado concentraciones de SO<sub>2</sub> más bajas esta semana (promedio semanal de 5 ppm, en comparación con 13 ppm la semana previa). La razón SO<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> se mantiene relativamente estable con un promedio de 1,0 ± 0,5 esta semana. La razón H<sub>2</sub>S/SO<sub>2</sub> se mantiene baja con valores cerca de 0. Las concentraciones de SO<sub>2</sub> registradas en el Mirador han bajado esta semana con un máximo de 1,5 ppm en comparación con 4,8 ppm la semana previa. Adicionalmente, desde hace dos semanas se viene observando una disminución en el flujo de SO<sub>2</sub>. Durante la semana pasada el flujo de este gas fue de 261 ± 52 t/d, mientras que el valor correspondiente a la semana previa fue de 321 ± 78 t/d. Sin embargo, el flujo de SO<sub>2</sub> es todavía elevado (Fig. 1). Los instrumentos OMI del satélite SENTINEL no han detectado SO<sub>2</sub> en la atmósfera desde el 24 de enero. Esta es una disminución importante de la frecuencia de detección.



**Figura 1.** Flujo de  $\text{SO}_2$  en toneladas diarias. Se muestran los promedios semanales correspondiente a las dos últimas semanas. Nótese la disminución del flujo de  $\text{SO}_2$  durante las dos últimas semanas.

### **Lago hiperácido**

El nivel del lago disminuyó aproximadamente 0,2 m esta semana, aunque en general el mismo se mantiene estable desde finales de diciembre de 2024. La temperatura del lago se midió en forma directa el 3 de febrero ( $52^\circ\text{C}$ ) y el pH del agua fue 0,35 (hiperácido). El lago muestra una ligera disminución en la tasa de evaporación a través de su superficie y se mantiene con convección fumarólica subacuática. Es de relevancia mencionar que desde mediados de diciembre del 2024 hasta el presente, se observa un cambio en las condiciones del potencial de reducción-oxidación de las aguas del lago (potencial REDOX u ORP). El ORP del lago ha venido decayendo desde valores alrededor de 360 mV hasta 298 mV, lo cual indica que el lago está recibiendo en los últimos días inyección de fluidos menos oxidados, y por tanto, hay una disminución de la actividad química de oxidación del agua.

## Conclusiones

El volcán Poás está experimentando un cambio significativo en su nivel de actividad, marcado por cambios geofísicos y geoquímicos notables registrados desde finales de noviembre de 2024 pero mucho más evidentes durante las primeras semanas de enero de 2025.

Interpretamos que una pequeña intrusión de fluidos magmáticos ocurrió en los últimos meses. No obstante, no se ha detectado una escalada en la actividad volcánica en las últimas semanas. Con base en lo anterior, se contemplan dos escenarios para los próximos días/semanas, en orden de probabilidad:

1. Los fluidos presurizados en el interior del volcán se liberan gradualmente y consecuentemente la actividad disminuye sin la ocurrencia de una erupción mayor
2. Aumento significativo de la actividad eruptiva.

El grupo de vigilancia volcánica del OVSICORI-UNA mantiene un nivel de atención alto y les estará avisando de cualquier cambio significativo.

***Un volcán activo dormido o despierto puede generar erupciones, explosiones hidrotermales y deslizamientos de manera imprevisible, es decir, sin señales precursoras que se puedan apreciar en forma temprana con suficiente antelación. Además, los recursos humanos e instrumentales limitados del observatorio NO permiten una vigilancia continua 24/7/365 de los volcanes.***

**PARA INFORMAR, NO PARA ALARMAR  
CIENCIA PARA LA SOCIEDAD.**

