

Boletín Semanal de Vigilancia Volcánica del OVSICORI-UNA 19 de mayo del 2023

Volcán Turrialba

Lat: 10.02°N; Long: 83.76°W; Altitud: 3325 m s.n.m.

Nivel actual de actividad: Advertencia

Manifestaciones posibles: Erupciones pequeñas, emisión significativa de gases, aumento de temperatura (incandescencia), enjambres sísmicos o tremor volcánico, inflación-extensión leve del edificio volcánico.

Se observaron algunos pulsos de gas y vapor el martes 16 de mayo. No se tiene acceso a los datos sísmicos debido a falta de telecomunicación entre el OVSICORI y los instrumentos sísmicos en el volcán. Las mediciones geodésicas muestran una deflación (subsistencia y contracción) tanto en el volcán Irazú como en Turrialba. Las razones de gases medidas en la pluma del Turrialba son parecidas a la semana anterior con promedios semanales de $\text{CO}_2/\text{SO}_2 = 10.4 \pm 1.2$ y $\text{H}_2\text{S}/\text{SO}_2 = 0.21 \pm 0.05$. El flujo de SO_2 durante la semana pasada fue de 117 ± 86 t/d, no se registró ningún incremento relacionado con los pulsos de gas ocurridos el 16 de mayo. El 17 de mayo, se pudo hacer aerofotogrametría mediante drone DJI con sensor IR integrado (I. Godfrey, com. pers. 2023) y se constató que las anomalías térmicas se ubican en la pared interna al oeste y norte, y en el fondo del cráter activo, con una temperatura aparente máxima alrededor de 235°C. No se observó mucha diferencia en la topografía del borde del Cráter Oeste entre el 8 de mayo del 2022 y el 17 de mayo del 2023, a la excepción del colapso de un pequeño bloque en el borde este del Cráter Oeste, el cual estaba fracturado en el 2022. No se encontró ceniza en los recolectores el 17 de mayo, así que se confirma la ausencia de fragmentación de roca durante los pulsos de gas y vapor del 16 mayo.

Volcán Poás

Lat: 10.20°N; Long: 84.23°W; Altitud: 2687 m s.n.m.

Nivel actual de actividad: Advertencia

Manifestaciones posibles: Erupciones pequeñas, borbollón o géiser, emisión significativa de gases, aumento de temperatura (incandescencia), enjambres sísmicos o tremor volcánico, inflación-extensión leve del edificio volcánico.

Esta semana se registra un leve incremento en temblores de corta duración en una banda de frecuencias medias, mientras los sismos volcánicos de baja amplitud y baja frecuencia se siguen registrando regularmente. Las observaciones geodésicas muestran una muy ligera contracción del macizo volcánico. La semana anterior, el flujo de SO_2 mostró un valor de 142 ± 85 t/d y se ha mantenido bastante constante desde el último mes. Las razones de gases medidas en la pluma se mantienen dentro de los rangos normales con promedios semanales de $\text{SO}_2/\text{CO}_2 = 0.84 \pm 0.20$ y $\text{H}_2\text{S}/\text{SO}_2 = <0.01$. La concentración de SO_2 en el aire ambiente alrededor del Mirador para visitantes se fluctuó entre 0 ppm y 5.6 ppm esta semana. La composición química del lago hiperácido se mantiene similar a la observada durante el transcurso de este año, con aguas ligeramente más ricas en ión sulfato respecto al ión cloruro, $\text{SO}_4^{2-}/\text{Cl}^- = 1,1$. La temperatura del lago también se mantiene estable alrededor de los 42 grados Celsius.

Volcán Rincón de la Vieja

Lat: 10.83°N; Long: 85.34°W; Altitud: 1916 m s.n.m.

Nivel actual de actividad: Advertencia

Manifestaciones posibles: Erupciones pequeñas, borbollón o géiser, emisión significativa de gases, aumento de temperatura (incandescencia), enjambres sísmicos o tremor volcánico, inflación-extensión leve del edificio volcánico, fuentes termales).

La sismicidad se mantiene inestable, con tremor de fondo de carácter intermitente con variaciones en el dominio de la frecuencia, amplitud y duración. Se registran esporádicos eventos de baja frecuencia asociados a las erupciones y algunos sismos volcano-tectónicos debido a fracturamiento de roca entre 4 y 5 km bajo la superficie del volcán. Los eventos eruptivos más recientes registrados en las últimas 24 horas ocurrieron a las 3:37 p.m. de ayer 18 mayo, y a las 7:27 a.m. y 10:25 a.m. de hoy 19 mayo. Las mediciones geodésicas detectan movimientos de contracción y de extensión sucesivo en la cima lo que podría indicar movimientos de fluidos superficiales. En la base del volcán, la contracción se detuvo y ahora se detecta una ligera extensión que no es significativa aún. Durante la semana anterior, se registraron 132 ± 72 t/d como flujo promedio de SO₂. No obstante, ayer 17 de mayo, se midieron valores cercanos a 5000 t/d como producto de alguna erupción. Datos de la nueva estación MultiGAS instalada en la cumbre del volcán indican que el gas emitido por el volcán actualmente tiene proporciones de gases CO₂/SO₂ variables entre 3.7 y 18.1 y H₂S/SO₂ < 0.3.

Volcán Irazú

Lat: 9.98°N; Long: 83.85°W; Altitud: 3427 m s.n.m.

Nivel actual de actividad: Calma

Manifestaciones posibles: sismos tectónicos, casuales sismos de baja frecuencia, actividad hidrotermal (fumarolas, gases difusos, fuentes termales, etc.).

El deslizamiento principal en la zona de Las Torres se sigue moviendo de manera lenta sin aceleración. La composición química de dos de las fuentes termales del volcán Irazú, Santa Teresita (también conocida como Jaulares, SO₄²⁻/Cl⁻=28) y Quebrada Gata (SO₄²⁻/Cl⁻=12), ahora el 16 mayo 2023 es similar a la determinada hasta la fecha desde la década de los 90's.

Volcán Barva

Lat: 10.13°N; Long: 84.11°W; Altitud: 2906 m s.n.m.

Nivel actual de actividad: Calma

Manifestaciones posibles: sismos tectónicos, casuales sismos de baja frecuencia, actividad hidrotermal (fumarolas, gases difusos, fuentes termales, etc.).

Entre febrero y mayo 2023 los sismógrafos han registrado un número importante de sismos en zonas de fallamiento tectónico en los sectores noroeste (Vara Blanca) y sureste (Zurquí) del volcán Barva. Los sismos son superficiales con profundidades máximas de unos 15 km. Esta sismicidad se está estudiando para determinar su fuente y el proceso que ha disparado esta actividad sísmica.

Un volcán geológicamente activo (dormido o despierto) puede generar erupciones de manera imprevisible, es decir, sin señales precursoras apreciables en tiempo real. Por eso se debe guardar precaución. Además, los recursos humanos limitados del observatorio no permiten una vigilancia continua 24/7 de los volcanes. La tarea de vigilancia volcánica es gracias a los recursos del FEES y del Fondo Nacional de Emergencias.

PARA INFORMAR, NO PARA ALARMAR

CIENCIA PARA LA SOCIEDAD.

