

## Comunicado del OVSICORI-UNA

### Volcán Rincón de la Vieja. Actualización al 20 octubre 2023

A continuación, el OVSICORI-UNA presenta un resumen sobre la tendencia observada estos últimos días en el nivel de actividad del volcán Rincón de la Vieja.

**Actividad eruptiva:** Esta semana, se contabilizó una erupción de carácter freático y 15 exhalaciones ricas en vapor de agua. Ninguna de estas erupciones fue asociada a un lahar o emisión de ceniza. Es importante recalcar que la energía infrasónica de estas erupciones es muy baja en comparación con los meses de abril y mayo del presente año. Sin embargo, gracias a las condiciones climáticas, estas erupciones se aprecian con columnas verticales que se elevan a varios kilómetros de altura. En comparación con la semana anterior se registraron menos erupciones y de menor energía infrasónica.

**Actividad sísmica:** Se observa esta semana un cambio en el patrón sísmico, con el incremento en la ocurrencia de señales de baja frecuencia. Estas señales ocurren en enjambres con duraciones entre 8 - 12 minutos aproximadamente (Drumbeats de señales de baja frecuencia o LPs), precedidos por un temblor corto e intenso en amplitud sísmica. Algunas veces, asociadas a una desgasificación pasiva proveniente del lago cratérico. Se mantiene el temblor de fondo, el cual se observa mayoritariamente continuo y variable en amplitud, con un amplio rango de frecuencias (1 - 8 Hz). Se registran además, señales asociadas a fracturamientos (VTs) cercanos a la cima y base del volcán.

**Monitoreo geodésico:** Las observaciones de GNSS, continúan demostrando levantamiento de la cima del volcán y como así también de la base del mismo. Respecto a la deformación detectada por los equipos GNSS, se continúa observando el levantamiento de la cima del volcán y como en la base del mismo. Nota que se observa globalmente mayor en los últimos meses que en los primeros meses del año.

**Vigilancia de gases:** La razón  $\text{CO}_2/\text{SO}_2$  medida en la pluma se mantiene baja (desde hace un mes) con un promedio semanal de  $2.6 \pm 1.1$  mientras la razón  $\text{H}_2\text{S}/\text{SO}_2$  anda por  $0.25 \pm 0.16$ . Estos valores sugieren una fuente magmática superficial o conductos abiertos entre el sistema magmático y la superficie sin mucha interacción con el sistema hidrotermal. Durante la semana anterior, se registraron  $202 \pm 236$  t/d como flujo promedio de  $\text{SO}_2$ . Este valor muestra mucha dispersión debido a que la mayor parte del tiempo la pluma de gas no fue detectada por las estaciones NOVAC. El satélite Sentinel detectó la pluma del volcán 5 veces desde el 4 de octubre sugiriendo una cantidad emitida de  $\text{SO}_2$  superior a los meses pasados y una poca dispersión de la pluma.

**Conclusión:** Aunque se observa una disminución en la ocurrencia y en la energía de las erupciones, esta semana se observa un cambio en la sismicidad, reflejado en el incremento de señales de baja frecuencia, temblores cortos intensos y sismos asociados a fracturamiento de roca tanto en la cima como en la base del volcán. Se considera que los conductos del volcán permiten la salida de vapor de agua y gases volcánicos con mayor facilidad, y por ende la baja energía de las erupciones. Sin embargo, los parámetros de deformación, de gases y

## Comunicado del OVSICORI-UNA

sísmica indican una posible interacción del sistema hidrotermal con fluidos de origen magmático en profundidad.

### Resumen:

Se puede considerar que desde mediados de agosto el volcán Rincón de la Vieja entró en un nuevo periodo eruptivo observada en datos geofísicos (deformación y sismología), como en la signatura de los gases volcánicos que indican una aporte de gas magmático más somero.

Desde el 25 de agosto se observó un leve incremento en la frecuencia y amplitud de las erupciones de carácter freático, sin embargo la actividad sísmica se ha mantenido estable. Ninguna de las erupciones desde mediados de agosto y septiembre ha generado lahares.

La erupción más fuerte de este año ocurrió el 21 de abril del 2023, sin embargo ésta fue de menor energía y dimensiones que la erupción del 28 de junio del 2021.

Al ser el Rincón de la Vieja un sistema muy dinámico, las condiciones actuales pueden cambiar en forma rápida a corto o mediano plazo. Por tanto, se recomienda siempre guardar precaución y evitar las zonas de mayor riesgo volcánico que son la cima del volcán y los ríos que drenan por la vertiente norte por donde generalmente bajan los lahares (corrientes de lodo).

Volcán en nivel de Precaución (escala de actividad volcánica del OVSICORI: <http://www.ovsicori.una.ac.cr/index.php/vulcanologia/nivel-de-actividad-volcanica>).

***Un volcán activo dormido o despierto puede generar erupciones y deslizamientos de manera imprevisible, es decir, sin señales precursoras apreciables en tiempo real. Además, los recursos humanos limitados del observatorio no permiten una vigilancia continua 24/7 de los volcanes.***

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

