

Comunicado del OVSICORI-UNA

Volcán Rincón de la Vieja

Erupción del 21 de abril del 2023

Resumen

Desde el 9 de abril, el volcán Rincón de la Vieja ha generado al menos 17 erupciones, la más energética ocurrió el 21 de abril a las 3:50 pm, con una pluma que alcanzó cerca de 2000 m por encima del cráter y el descenso de lahares por el flanco norte del volcán.

Descripción de la erupción del 21 de abril a las 3:50 pm

La erupción eyectó material denso a más de 500 m de altura, y hasta más de 500 m en horizontal (Figura 1). Después del colapso de la columna, el material bajó por las cuencas generando lahares que llegaron cerca de las zonas pobladas 16 minutos más tarde. La pluma rica en vapor de agua se levantó más de 2000 m por encima del cráter antes de disiparse en la atmósfera en aproximadamente 10 minutos, con dirección hacia el noreste. No se observa caída de ceniza a distancia del cráter. El satélite GOES-16 no detectó la pluma.



Figura 1: A la izquierda: vista desde el lado norte, se observa el material en su punto más alto y empezando a caer. Al centro: pluma de vapor levantándose y lahar bajando por las cañadas. A la derecha: vista desde el lado sur, se observa una pluma blanca rica en vapor de agua que se levantó al menos unos 2000 m. Se observaron al menos 2 pulsos de gas.

Actividad sísmica

La actividad sísmica ha mostrado cambios a partir de mediados de abril del 2023, en donde se observa un incremento en la intensidad de la energía sísmica y un aumento en el contenido de las bajas frecuencias (Figura 4). A partir del viernes 14 de abril se registra un incremento en la ocurrencia de señales de baja frecuencia que preceden una actividad eruptiva de mayor energía (Figura 2 y 3). Estas señales de baja frecuencia son acompañadas además de sismos volcano tectónicos de baja magnitud al sur del cráter Activo, en el sector de las Pailas y esporádicas señales asociadas a fracturamiento y migración de fluidos en las vecindades del cráter.

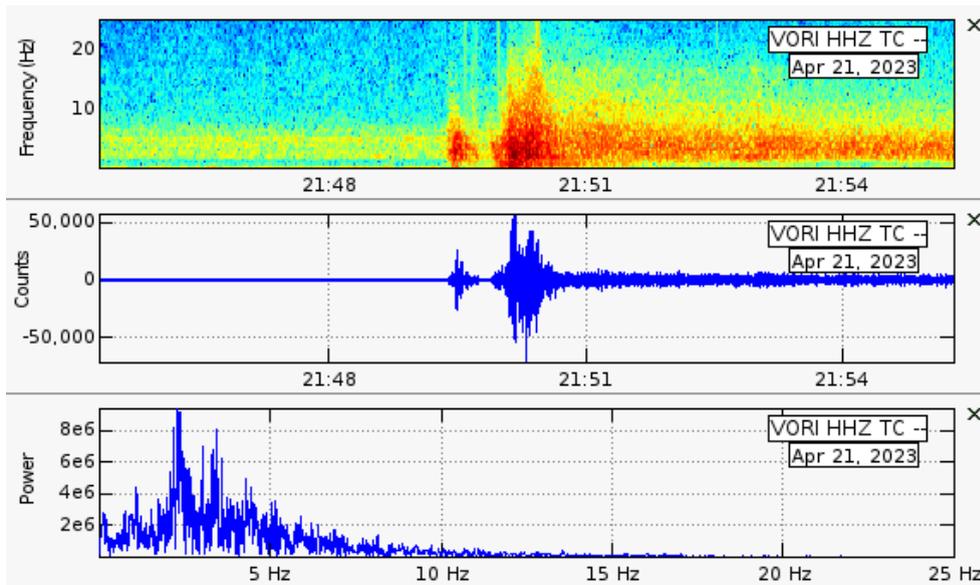


Figura 2: Espectrograma (superior), forma de onda (intermedio) y espectro de frecuencia del registro sísmico de la erupción del 21 de abril a las 3:50 p.m. utilizando la estación VORI (ICE) a 1.8 km del cráter Activo.

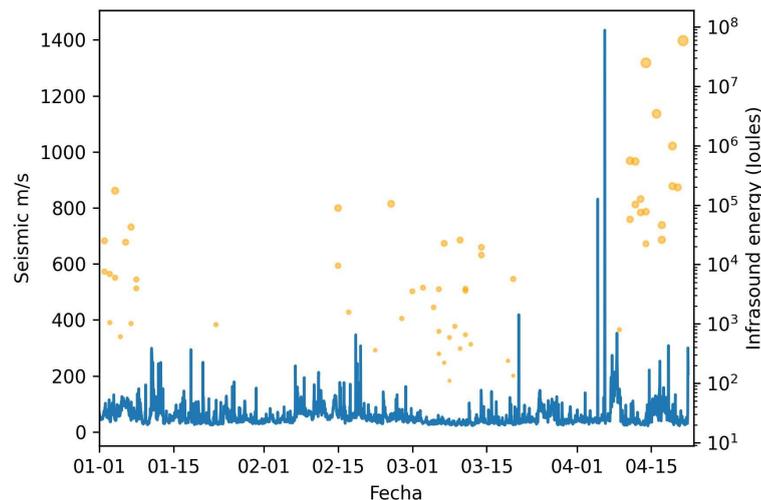


Figura 3: Promedio por hora de la amplitud sísmica a partir del 1ero de enero al 21 de abril del 2023 representado en líneas azules. Los círculos naranja representan la energía de infrasonido calculada para cada erupción utilizando la estación VRBA en Buenos Aires de Upala.

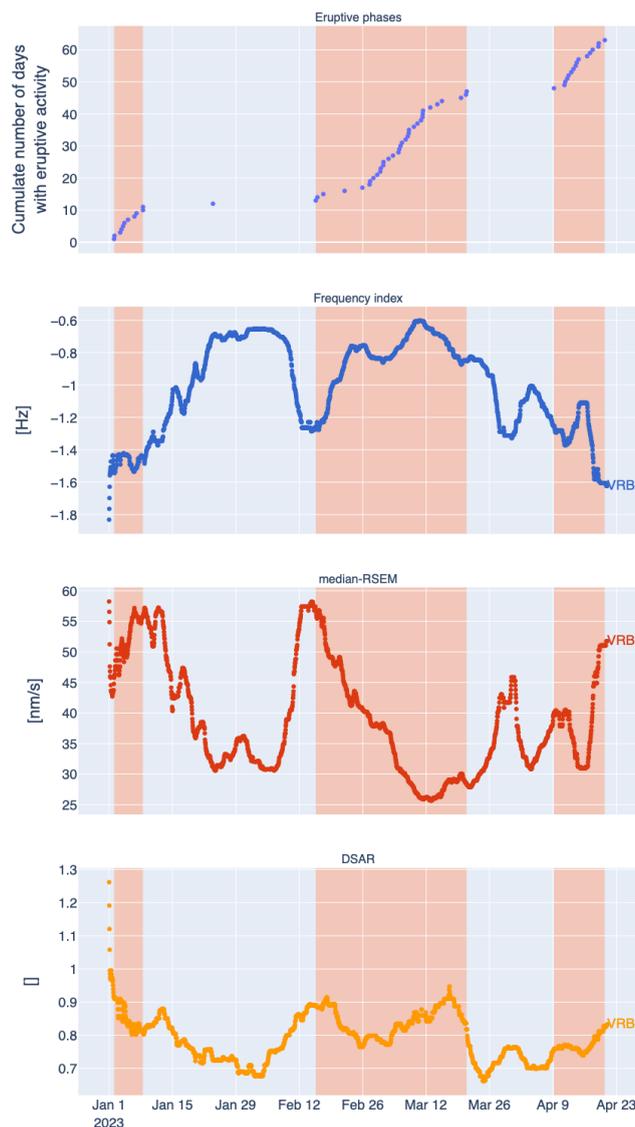


Figura 4: De imagen superior a inferior: Número acumulado de días con actividad eruptiva, índice de frecuencias, mediana de la energía sísmica y la razón del desplazamiento de la amplitud sísmica (DSAR) desde el 1ero de enero hasta el 21 de abril del 2023 utilizando la estación VRBA ubicada en Buenos Aires del Upala.

Monitoreo geodésico

El volcán mostró una extensión y un levantamiento de su base en los primeros meses del año antes de empezar a contraerse. Sin embargo, en el mes de marzo se observó un levantamiento de la cima que alcanzó unos 8 mm (Figura 5). A pesar de ser significativa esta deformación es relativamente leve. Además, se detectó un inicio de subsidencia en la cima durante el último mes.

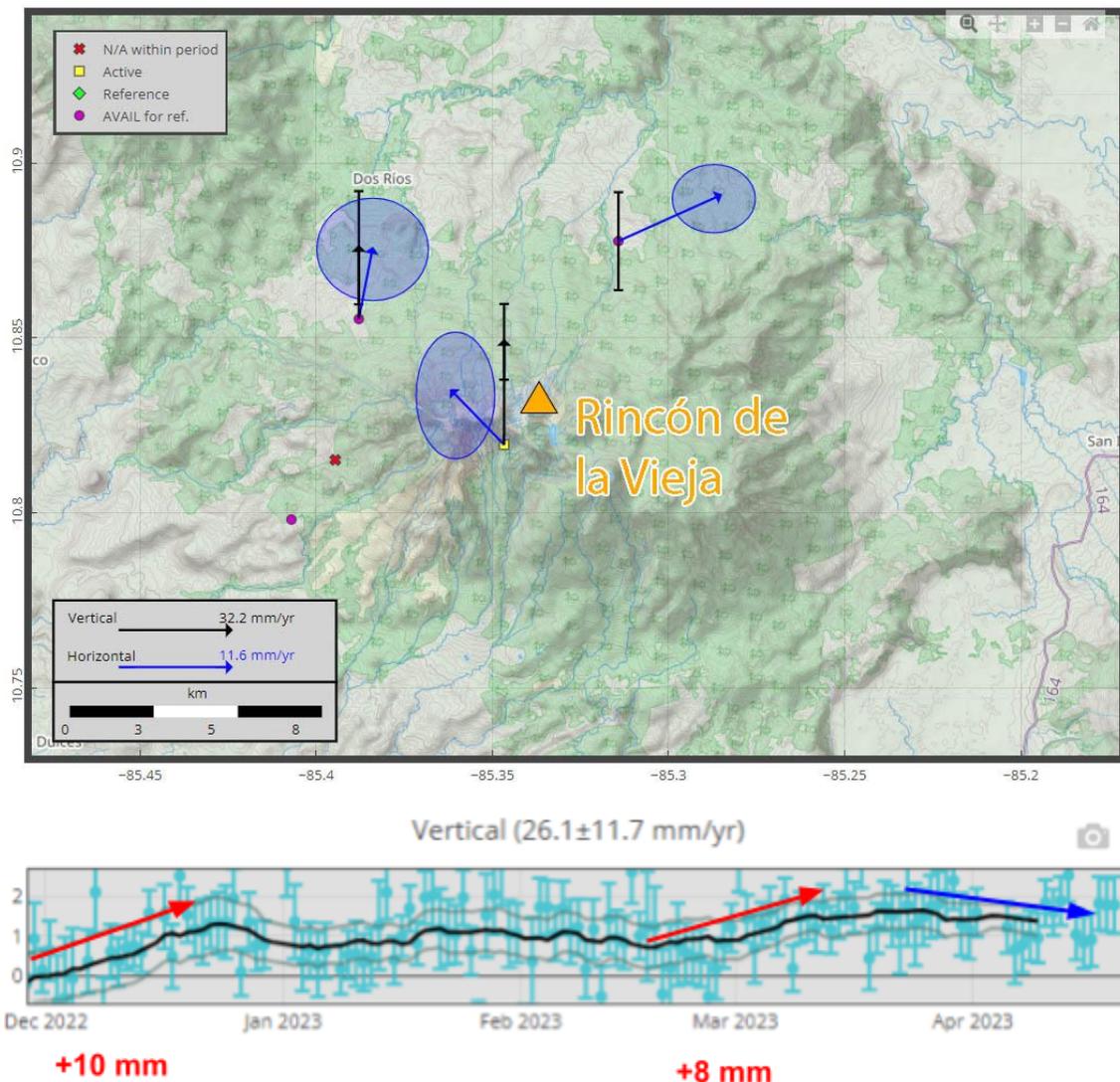


Figura 5: Primer gráfico: mapa de velocidades horizontal (azul) y vertical (negro) con sus elipses de confianza y barra de error (2 sigma). Segundo gráfico: serie de tiempo de la estación en la cima del volcán (símbolo amarillo en el primer gráfico). Referencia VMMF y VMAR.

Monitoreo de gases

Las estaciones que monitorean la desgasificación en forma continua no capturaron la pluma eruptiva debido a la dirección del viento que llevó la pluma hacia el norte. En general, el flujo de SO_2 se ha mantenido moderado durante la semana pasada con un promedio semanal de 143 ± 221 t/d (Figura 6). No obstante, asociado a varias explosiones freáticas se midieron valores cercanos a 5000 t/d.

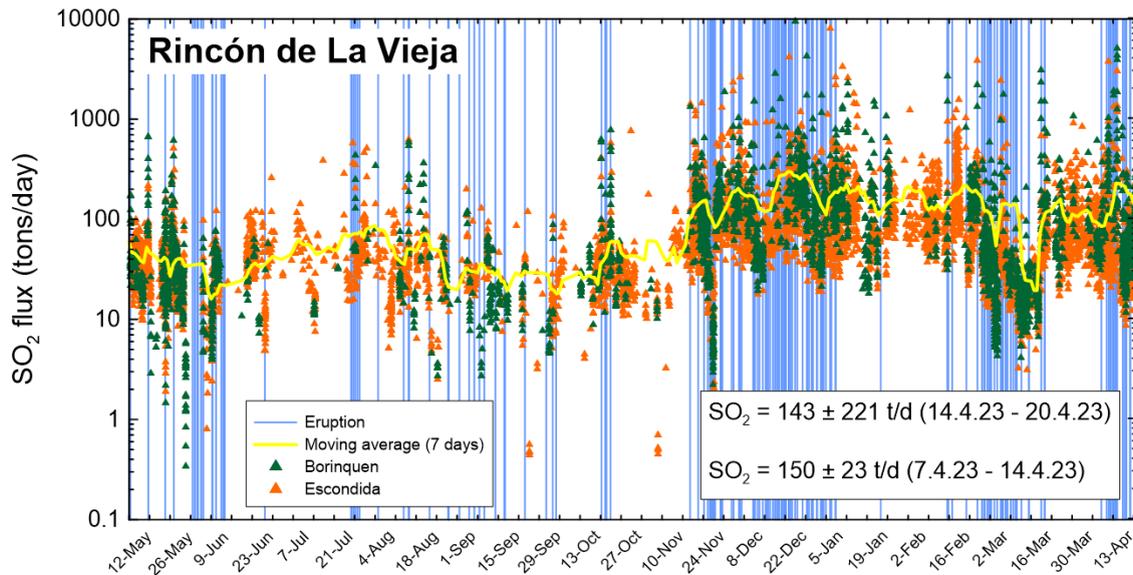


Figura 6: Flujos de SO_2 (escala logarítmica) medidos por dos estaciones (Escondida y Borinquen) desde mayo de 2022. Líneas verticales indican erupciones.

Recomendaciones

Luego de la erupción de esta tarde, los registros sísmicos muestran un fuerte temblor volcánico. Desde setiembre del 2011 el volcán Rincón de la Vieja se ha mantenido con actividad eruptiva intermitente, se espera que continúe con este patrón, por lo que se recomienda no acercarse a la cima del volcán ni a los ríos y quebradas alrededor del volcán.

Un volcán activo dormido o despierto puede generar erupciones 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.

