

el 28 de junio del 2021

Erupción en el Rincón de la Vieja

El 28 de junio del 2021, 5:42 am

El grupo de Vigilancia Volcánica del OVSICORI-UNA reporta lo siguiente:

Descripción de la erupción

Se registró una erupción en el volcán Rincón de la Vieja el 28 de junio del 2021 a las 5:42 am, con una duración de 90 segundos.

Se pudo ver una parte de la pluma (densa) caer después de alcanzar ~2000 m encima del cráter (~4000 m snm) y una parte ("termalmente boyante") seguir subiendo hasta 5 000 m encima del cráter (7000 m snm, 23 000 pies snm), medición desde el volcán Turrialba (Figura 1).

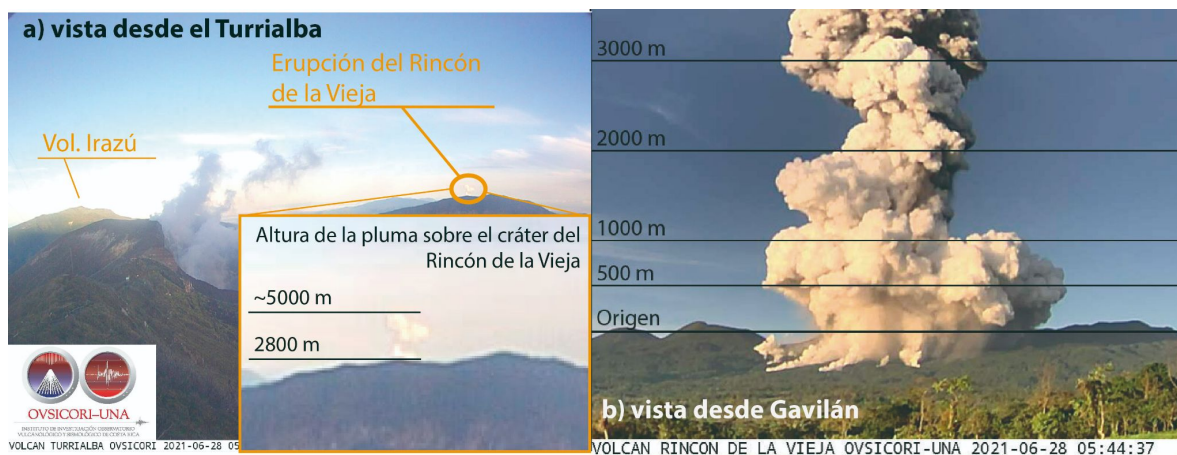


Figura 1: Columna eruptiva desde las webcams de a) Turrialba y b) Gavilán con las alturas alcanzadas.

La pluma se vio rica en vapor de agua, gases, y ceniza. El material cayó principalmente hacia el norte, noroeste y oeste del cráter.

La erupción generó lahares que bajaron por los ríos alrededor del cráter activo (al menos los ríos Pénjamo, Azul y Quebrada Azufrada se vieron afectados).

Registros sísmicos

Los registros sísmicos y de infrasonido lograron registrar los diferentes procesos ocurridos que se observan en la Figura 2. El sensor de infrasonido registró una explosión superficial con una duración de 20 segundos. El sensor sísmico registró la erupción con una duración de 90 segundos, igualmente se registra el colapso de la columna con una duración de 90 segundos y al final los lahares bajando por la ladera toman 30 minutos. A las 6:03 se registró un fuerte sismo volcánico de baja frecuencia.

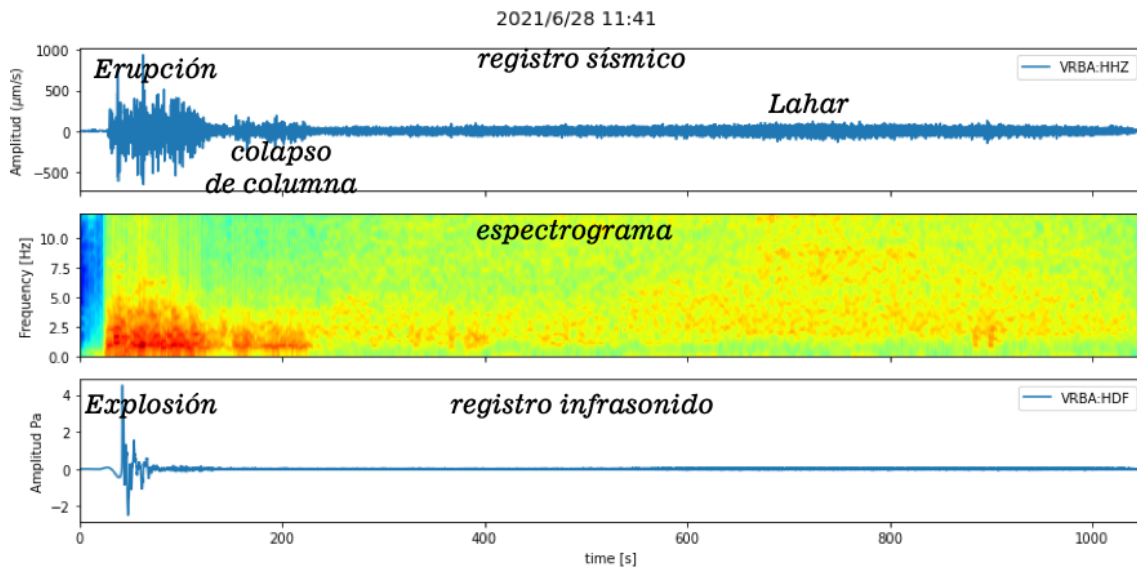


Figura2. Registro sísmico (arriba), espectrograma (medio) e infrasonido (abajo) de la erupción registrada en Sensoria, Buenos Aires de Upala.

La fuerte explosión genera una perturbación en la presión atmosférica (onda sonora) que se logró registrar en todos los volcanes donde el OVSICORI mantiene sensores de infrasonido. En particular, a 4 km del cráter activo del volcán Rincón de la Vieja se registraron 15 Pa de diferencial de presión, el mayor valor registrado hasta ahora desde el 2019 por erupciones del Rincón de la Vieja.

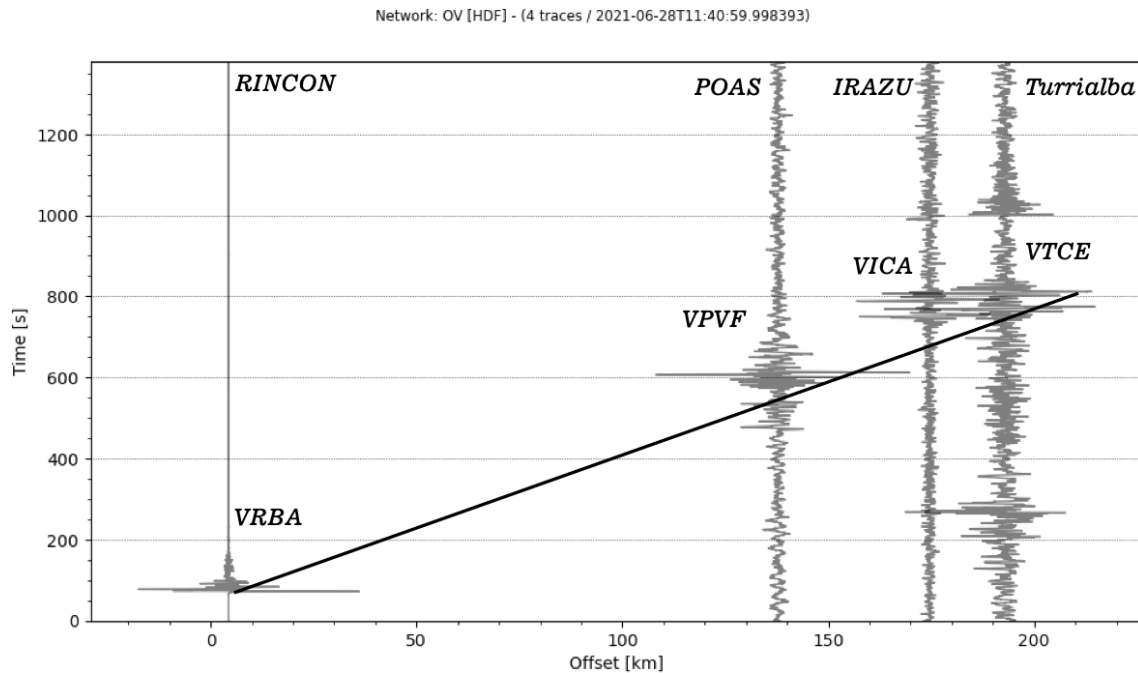


Figura 3. Registros de la onda sonora provocada por la explosión.

La Figura 4 muestra la evolución de la energía sísmica liberada por procesos internos del volcán durante este 2021. La línea roja es el promedio diario, la verde un promedio cada 10 días y la azul es la energía acumulada. A partir del 10 de junio se elevó la energía considerablemente debido a un tremor de fondo de amplitud moderada y muy baja frecuencia, el 24 de junio ese tremor desaparece, indicando un bloqueo en el escape de los gases que provocan el tremor, y por lo tanto, una acumulación de presión interna que culminó con la erupción del 28 de junio cuando esa presión es liberada.

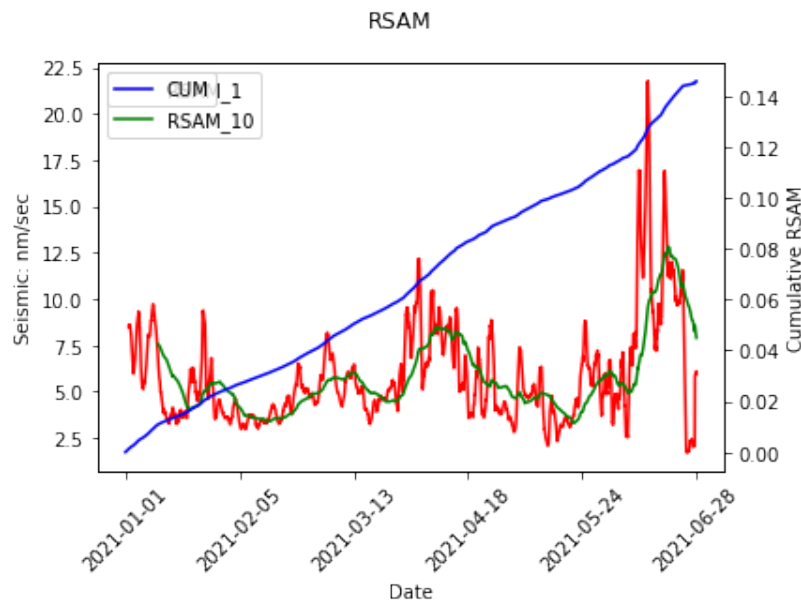


Figura 4. Energía sísmica liberada durante el 2021.

La amplitud del **tremor** volcánico de fondo había aumentado luego de la secuencia de erupciones que tuvo lugar entre los días 29 de mayo y 6 de junio. El día 24 de junio alrededor de

las 14:00 (hora local) la amplitud del tremor cayó drásticamente. A partir de las 10:00 del día 26 se vuelve a observar el tremor de fondo con muy baja amplitud y frecuencia casi monocromática alrededor de 2.2 Hz. Luego de la erupción la amplitud del tremor no ha vuelto al nivel que tuvo previo al día 24.

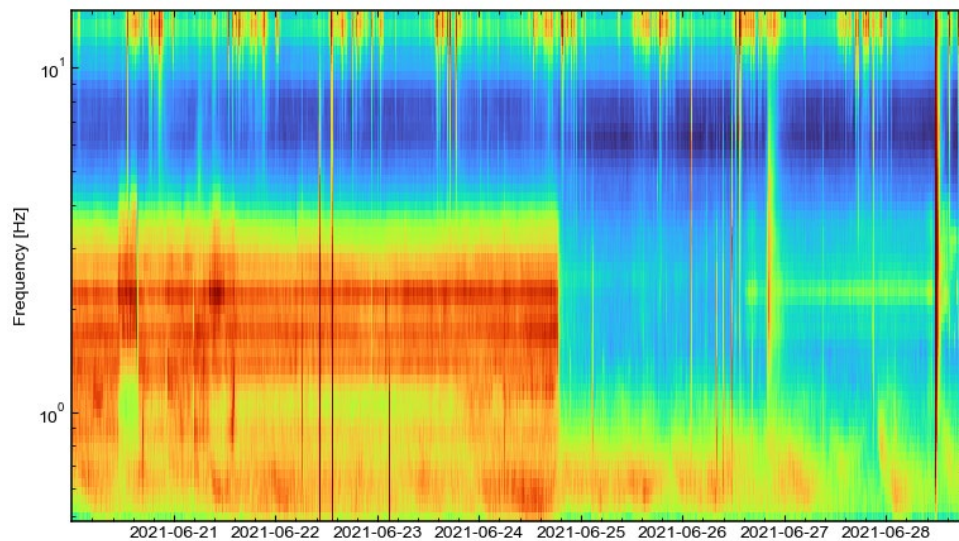


Figura 5. Espectrograma de frecuencias para la componente vertical de la estación VRBA.

Durante los meses de mayo y junio, el número de sismos LP se mantuvo entre 0 y 2 eventos diarios. Concomitantemente a la disminución de la amplitud del tremor, el número de **sismos LP** detectados aumentó de 3 a 9 eventos diarios entre los días 24 y 27.

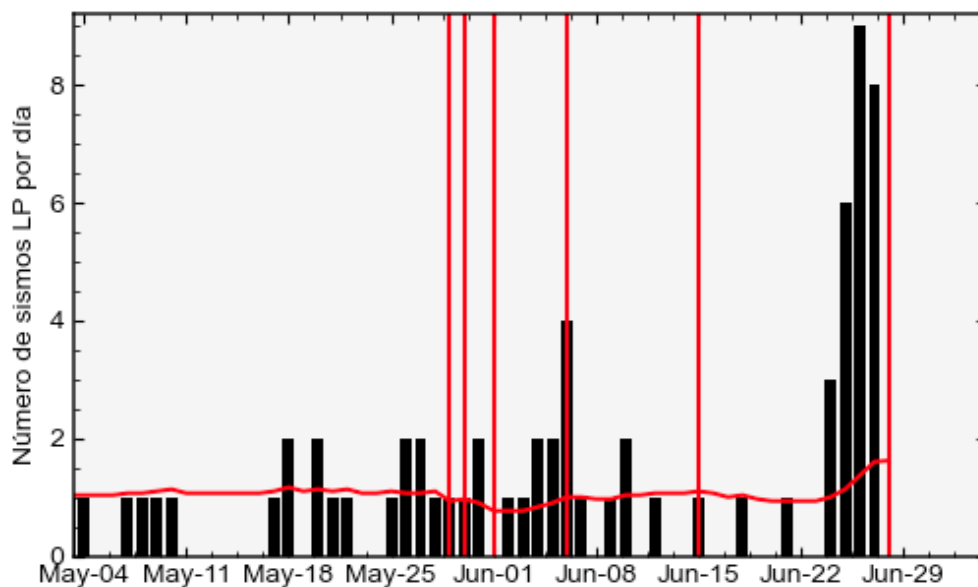


Figura 6. Número de sismos LP por día en los meses de mayo y junio. Las líneas rojas verticales indican los eventos eruptivos.

La diferencia de tiempo de 13 s entre la llegada de las ondas infrasónicas con respecto a la llegada de las ondas sísmicas a la estación de vigilancia se atribuye a la diferencia del medio de propagación (aire/tierra). Además, no se observó un evento LP precursor inmediato (minutos) a

la erupción. La razón de la energía acústica a sísmica (VASR) es de 2.49, lo cual indica que domina la energía acústica. Estas tres observaciones indican que se trata de un proceso superficial.

Monitoreo geodésico

El monitoreo geodésico presentó una tendencia leve a la extensión en abril-mayo, la cual siguió de manera menos significativa hasta la fecha. Se observa una pequeña inflación este mes, pero no es significativa en comparación de la inflación observada durante el año 2020. Estas observaciones indican que si hubo nueva intrusión de magma el volumen debería ser menor (< 1 millón metros cúbicos).