



Boletín semanal del Programa de Vigilancia Volcánica del OVSICORI-UNA 21 de enero del 2022

Volcán Rincón de la Vieja

Lat: 10.83°N; **Long:** 85.324°W; **Altura:** 1895 m.s.n.m.

Nivel actual de actividad: 3 (volcán en erupción)

Peligros potencialmente asociados: Lahares, gas, erupciones freáticas y freatomagmáticas, balísticos proximales, lluvia ácida, cenizas.

Durante los últimos 7 días, se registraron varias erupciones freáticas los días 15, 18, 19 y 20 de enero. No hubo reporte de lahares. Se observa un aumento en la amplitud del tremor desde finales del 2021 con variabilidad diaria. En consecuencia, es más difícil detectar las señales de los sismos LPs y los tornillos. Se registró un aumento de los sismos volcano-tectónicos proximales pVT a finales del año 2021. También se observa un aumento en la energía sísmica (RSEM) y una disminución de la frecuencia dominante antes del inicio del periodo eruptivo que inició el 25 de diciembre del 2021. El monitoreo geodésico indica un poco de extensión en la base norte sobre un periodo de 4 meses. La razón CO_2/CH_4 en las fumarolas del sector Las Pailas Santa María muestra una tendencia al aumento a largo plazo (2020-2022). El sistema de monitoreo geoquímico en el Ojo de Agua Santuario, 4 km al norte del cráter activo del Rincón, ha registrado entre junio 2019 y enero 2022 una temperatura promedio de 31.5 grados Celsius, es decir un grado más que lo que se registró en promedio entre finales de 2017 y mediados del 2019: 30.4 Celsius.

Volcán Turrialba

Lat: 10.025°N; **Long:** 83.767°W; **Altura:** 3340 m.s.n.m.

Nivel actual de actividad: 3 (volcán en erupción)

Peligros potencialmente asociados: gas, emisión de ceniza, balísticos proximales, lluvia ácida.

Se registraron 4 erupciones el 17 de enero, una erupción el 19 de enero y varias exhalaciones con emisión de ceniza esta semana. La erupción del 17 de enero a las 9:31 pm generó una pluma rica en ceniza que se elevó aproximadamente 1000 m sobre la cima del volcán acompañada de una corriente de densidad piroclástica diluida CDPd que se extendió más de 400 m en la zona que comprende los varios cráteres sumitales. La actividad sísmica se ha mantenido bastante uniforme desde inicios del 2021, con algunos cambios que indican una mayor dinámica interna debido al movimiento de fluidos (agua, vapor, gases) en la región del sistema hidrotermal junio del 2021, mientras que los sismos con frecuencias más altas (LPH) muestran estabilidad en el número de eventos desde marzo del 2021. Los tremores de corta duración T_c (< 5 minutos) también muestran una leve tendencia a la disminución desde agosto

del 2021, luego de incrementarse significativamente entre julio y agosto del 2021. Mientras, de los sismos volcano tectónicos cercanos y/o dentro del edificio volcánico (VT) se registran apenas una media docena. No se aprecia un enjambre de sismos volcano tectónicos VT que pudiera indicar un movimiento de magma dentro del edificio. Además, todos los sismos se distribuyen en la región que comprende los edificios volcánicos del Irazú y el Turrialba, lo que indica actividad sísmica en fallas locales debida a los esfuerzos tectónicos regionales que actúan sobre esta región. Son pocos los sismos localizados propiamente en la cima del volcán, todos ellos con magnitudes menores a 2. Las erupciones de cenizas se reanudaron en junio de 2021, luego de un período de calma de 6 meses (la erupción previa se registró el 28 de diciembre del 2020). Dentro de este intervalo de tiempo la mayor erupción se registró este lunes 17 de enero del 2022 con una pluma de unos 1000 de altura. En general, la sismicidad no señala movimiento de cuerpos magmáticos dentro del edificio, sino actividad superficial asociada a movimiento de fluidos dentro del sistema hidrotermal. Por otro lado, la cantidad de eventos de alta frecuencia LPH se mantiene muy estable, alrededor de 100 sismos diarios. Las máximas amplitudes de los sismos volcánicos se registraron el 28 de diciembre 2021, las cuales disminuyeron luego de las 3 exhalaciones registradas ese mismo día. La tonalidad de los eventos registrados se mantiene estable tanto en amplitud como en número de eventos detectados desde junio del 2021. El monitoreo geodésico muestra una ligera tendencia a la subsidencia y contracción sobre un periodo de 4 meses, no se observa deformación significativa en las últimas semanas. La razón CO_2/SO_2 se ha mantenido estable con una anomalía puntual el 19 de enero. El flujo de SO_2 se calculó en 149 +/- 80 t/d, un valor en ligera disminución con respecto a la semana trasanterior. El 17 de enero 2021, el analizador de polvo de la Estación de Monitoreo de Gases y Aerosoles Volcánicos de Coronado detectó en el aire ambiente un aumento en la razón de las concentraciones de $PM_{10}/PM_{2.5}=2,1$ respecto a los días previos a la erupción del 17 de enero ($PM_{10}/PM_{2.5}$ alrededor de 1.1). Además, el 19 enero en la madrugada se registró un aumento notable en la proporción de aerosoles más finos $PM_{2.5}$ con un $PM_{10}/PM_{2.5}=1,49$. No se encontró ningún aumento en la proporción de material juvenil en la ceniza de la erupción del 17 de enero en comparación con las cenizas recolectadas en el 2021. El contenido de material juvenil entre los materiales eruptados el 17 de enero en la noche es de 1%

Volcán Poás

Lat: 10.2°N; **Long:** 84.233°W; **Altura:** 2780 m.s.n.m.

Nivel actual de actividad: 2 (volcán activo en reposo)

Peligros potencialmente asociados: gas, erupciones freáticas, balísticos proximales, lluvia ácida, lahares.

No se ha detectado ninguna erupción en lo que ha transcurrido del año 2022 hasta la fecha. La actividad sísmica sigue mostrando una disminución paulatina de la actividad, tanto de tremor volcánico como sismos volcánicos de baja frecuencia LP y sismos volcano-tectónicos VTs asociados a la actividad volcánica. El monitoreo geodésico no muestra deformación significativa sobre un periodo de 3 meses. Las razones de gases SO_2/CO_2 y H_2S/SO_2 se mantienen estables. El flujo de SO_2 está alrededor de 55 +/- 20 t/d, un valor parecido a las semanas anteriores. El nivel del lago hiperácido disminuyó un poco. Fumarolas de baja

temperatura se mantienen activas dentro del lago y en las terrazas en el sector este del cráter activo.

Volcán Irazú

Lat: 9.979°N; **Long:** 83.852°W; **Altitud:** 3432 m.s.n.m.

Nivel actual de actividad: 1 (volcán activo en reposo)

Peligros potencialmente asociados: deslizamientos, lahares, balísticos proximales, lluvia ácida, caída de cenizas, avalanchas de escombros.

La sismicidad del volcán Irazú disminuyó notablemente, casi no se detectan VTs proximales ni distales ni LPs. El número de deslizamientos disminuyó también. El deslizamiento principal en el sector de las torres presenta una aceleración del bloque más cercano a los acantilados, el GPS permanente ubicado más hacia el este se mantiene a una velocidad relativamente estable. El monitoreo geoquímico de los gases en el campo fumarólico del sector norte del volcán muestra estabilidad en términos de las concentraciones máximas de CO₂ y los valores de CO₂/H₂S.

Volcán Barva

Lat: 10.135°N; **Long:** 84.1°W; **Altitud:** 2906m

Nivel actual de actividad: 0 (volcán activo en reposo)

Peligros potencialmente asociados: sismos.

Se siguen registrando esporádicamente sismos volcanotectónicos VTs proximales, aunque en números y magnitudes pequeñas.

Un volcán activo dormido o despierto puede generar erupciones de manera imprevisible, es decir, sin señales precursoras apreciables en tiempo real.

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

