



BOLETÍN INFORMATIVO

| Servicio Geológico Colombiano |

Mayo 6 de 2022

Boletín Mensual No. 04-2022

**Volcanes: Galeras, Chiles – Cerro Negro, Cumbal, Azufral, Doña Juana y Las Ánimas.
Periodo evaluado: Abril del 2022**

El Servicio Geológico Colombiano Informa que:

Cumpliendo sus objetivos misionales, a través del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto (SGC-OVSP), se mantuvo el estudio y monitoreo continuo de los volcanes activos del segmento volcánico sur de Colombia: Galeras, Chiles, Cerro Negro, Cumbal, Azufral, Doña Juana y Las Ánimas, realizando la adquisición, análisis y evaluación de la información registrada por las redes instrumentales, con el fin de brindar información oportuna a las comunidades, autoridades e instituciones del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo.

VOLCÁN GALERAS



Para el mes de abril de 2022, la actividad sísmica aumentó en un 68% en comparación con lo reportado para el mes de marzo. Se registró un total de 225 sismos, de los cuales el 85 % correspondió a sismos asociados a fractura de roca (Volcano-Tectónicos VT). La energía sísmica liberada para el mes evaluado fue de 2.02×10^{13} ergios, disminuyendo cerca de un orden de magnitud respecto a marzo, con un valor de 1.44×10^{14} ergios.

Se localizaron 93 sismos, los cuales fueron ubicados de manera dispersa en inmediaciones del edificio volcánico, a distancias menores a 16 km respecto del cráter principal, con profundidades menores a 18 km con relación a la cima (nivel de referencia sobre los 4270 m s.n.m.) y con magnitud máxima de 2.9. Se destaca el sismo reportado como sentido por habitantes de la ciudad de San Juan de Pasto, del 2 de abril a las 4:21 p.m. hora local, ubicado a 3.0 km al nororiente de la cima de Galeras, con profundidad de 8 km (respecto al nivel de referencia de 4200 m s.n.m.) y magnitud de 2.9.



· INFORMACIÓN ·

Calle 27 N.º 9 Este - 25 Barrio La Carolina
+57 (602) 7302583 y 7320752
sgc-pasto@sgc.gov.co



Los demás parámetros de tipo geofísico y geoquímico de monitoreo del volcán Galeras no mostraron variaciones que evidenciaran cambios significativos en el nivel de actividad del volcán. Cuando las condiciones meteorológicas lo permitieron y de acuerdo con registros de cámaras en la cima del volcán, fue posible evidenciar procesos de emisión de gases, provenientes desde el cráter El Paisita (al norte del Cráter Principal), Las Chavas (al occidente) y desde otros focos de emisión al interior del cráter. Las emisiones se caracterizaron por presentar color blanco, baja presión de salida, poca altura y dirección variable de acuerdo al régimen predominante de los vientos.

La evaluación de la actividad volcánica de Galeras en abril del 2022 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

VOLCANES CHILES Y CERRO NEGRO



Para el mes de abril de 2022 en los volcanes Chiles – Cerro Negro se mantuvieron niveles bajos tanto de ocurrencia, como de energía sísmica liberada, pasando de 181 a 221 sismos. Los sismos con mayor recurrencia correspondieron a eventos asociados a fractura de roca (sismos tipo Volcano-Tectónicos VT), con un 50% del total. Continúan los procesos de movimiento de fluidos dentro del volcán, aportando un 47%.

La energía sísmica liberada incrementó cerca de un orden de magnitud, pasando de 1.78×10^{13} ergios a 2.68×10^{14} ergios.

Los sismos tipo VT se localizaron en su mayoría al sur y el suroccidente del volcán Chiles, a distancias de hasta 15 km, profundidades menores de 12 km respecto a su cima (4700 m s.n.m.), y magnitud máxima de 2.0. Durante el mes de abril no se recibió reporte de sismos sentidos por la comunidad. Se mantuvieron los cambios registrados en los sensores de deformación desde periodos anteriores. Hasta el momento no se han observado manifestaciones de actividad superficial, ni variaciones significativas en otros parámetros de tipo geofísico o geoquímico del monitoreo volcánico.

Pese a la disminución en la ocurrencia y energía de los sismos en los últimos meses, no se descarta que puedan ocurrir sismos con magnitudes importantes que podrían ser sentidos



por los habitantes de la zona de influencia volcánica. El SGC y el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica del Ecuador permanecen atentos a la evolución de la actividad volcánica.

La evaluación de la actividad volcánica de Chiles y Cerro Negro en abril del 2022 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

COMPLEJO VOLCÁNICO CUMBAL (CVC)



Como se ha manifestado en boletines anteriores, de los volcanes monitoreados en Nariño, la sismicidad del Complejo Volcánico Cumbal es la que registra mayor actividad en cuanto a procesos que se generan al interior del sistema volcánico y que se manifiesta en una diversidad de sismos.

Para el mes de abril, la actividad sísmica del Complejo Volcánico Cumbal registró un valor de ocurrencia similar al registrado el mes anterior, pasando de 2174 a 1969 eventos. Los sismos con mayor recurrencia correspondieron a aquellos asociados con fractura de roca (sismos Volcano-Tectónicos VT), con un 82% del total. Los eventos asociados con movimiento de fluidos de fuente transitoria al interior de los conductos volcánicos (tipo LP), aportaron un 12% del total. Los sismos asociados con el movimiento de fluidos de fuente persistente al interior de los conductos volcánicos (sismos tipo TRE), aportaron un 2%. Los eventos tipo híbrido (sismos tipo HYB), que combinan ambos tipos de procesos (fractura de roca y movimiento del fluido), aportaron un 3% y los eventos clasificados como volcánicos (sismos VC), que por su bajo nivel energético y características de forma de onda, son difíciles de clasificar dentro de algunos de los tipos mencionados anteriormente, correspondieron al 1%. En cuanto a la energía liberada por la sismicidad durante abril, se registró un valor similar al registrado el mes anterior, pasando de 4.5×10^9 ergios a 1.93×10^9 ergios.

Los sismos localizados se ubicaron en inmediaciones del edificio volcánico, preferencialmente al suroriente, siguiendo el trazo de la llamada falla de Río Claro, a



distancias de hasta 6.5 km, profundidades menores a 8 km respecto a la altura del cráter La Plazuela (4700 m s.n.m.), y magnitud local máxima de 2.0. No se reportaron eventos sentidos por la comunidad.

Las condiciones atmosféricas favorables permitieron observar desde las cámaras instaladas en el complejo volcánico, emisiones de gases y vapor de agua, desde los campos fumarólicos de El Verde (nororiente del CVC), Rastrojos, Boca Vieja y Las Bandas (suroriente y suroccidente del CVC), con columnas de color blanco, baja altura y dispersión variable de acuerdo a la dirección predominante de los vientos en la zona.

Los demás parámetros de tipo geofísico y geoquímico del monitoreo no mostraron variaciones significativas. La actividad que viene mostrando el Complejo Volcánico Cumbal en los últimos meses se caracteriza por fluctuaciones en los niveles de ocurrencia y energía de la sismicidad, asociados con procesos de carácter hidrotermal y de variaciones en los procesos de emisión de gases.

La evaluación de la actividad del Complejo Volcánico Cumbal en abril del 2022 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

VOLCÁN AZUFRAL



Para el mes de abril, la actividad sísmica del volcán Azufral continuó mostrando niveles bajos de ocurrencia y energía liberada. Durante el mes evaluado se registraron 44 eventos, de los cuales el 80 % correspondió a aquellos que se asocian con procesos con fractura de roca (sismos Volcano-Tectónicos VT). La energía sísmica liberada registró un incremento, pasando de 1.53×10^{11} ergios a 8.99×10^{12} . Los sismos localizados se ubicaron de manera dispersa en inmediaciones del edificio volcánico, a

distancias de hasta 23 km, profundidades menores a 20 km (nivel de referencia 4000 m s.n.m.), magnitud local máxima de 2.2. Se destaca el sismo reportado como sentido, del 16 de abril a las 10:32 a.m. hora local, ubicado a 13 km oriente-suroriente de la Laguna Verde,





con profundidad de 23 km (respecto al nivel de referencia de 4200 m s.n.m.) y magnitud de 2.2. Otros parámetros de tipo geofísico y geoquímico del monitoreo volcánico no mostraron variaciones significativas.

Con base en los registros de las cámaras instaladas en la parte alta del volcán se identificaron emisiones de gases desde puntos del domo Mallama, con pequeñas columnas de color blanco, poca presión de salida y baja altura. Durante trabajos realizados en la Laguna Negra (cuerpo de agua contiguo a la Laguna Verde), personal del SGC-OVSP, observó una zona con un pequeño burbujeo, que anteriormente no se había observado y que se asocia con emisión de gases.

La evaluación de la actividad volcánica de Azufral en abril del 2022 permitió mantener el NIVEL VERDE ● (IV): “Volcán activo y comportamiento estable”.

VOLCANES DOÑA JUANA Y LAS ÁNIMAS



Los volcanes Doña Juana y Las Ánimas mantuvieron niveles bajos tanto en ocurrencia como en energía sísmica liberada, registrando descenso en ocurrencia, pasando de 16 sismos a 6 eventos. Los sismos se localizaron en la zona de influencia de los dos volcanes, a distancias menores a 8 km con respecto a la cima del volcán Doña Juana, con profundidades menores a 6 km (nivel de referencia en 4200 m s.n.m.) y magnitudes locales menores de 1.4. La energía liberada registró un descenso, pasando de 1.1×10^{15} ergios a 3.9×10^{12} ergios.

La evaluación de la actividad de Doña Juana y Las Ánimas en abril del 2022 permitió mantener el NIVEL VERDE ● (IV): “Volcán activo y comportamiento estable”.





BOLETÍN INFORMATIVO

| Servicio Geológico Colombiano |

El SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO a través del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto continúa atento a la evolución de la actividad de los volcanes del suroccidente colombiano e informará oportunamente de los cambios detectados. Mayor información puede ser consultada en:

<https://www.sgc.gov.co/Noticias/Paginas/Boletines-mensuales.aspx>

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

Dirección de Geoamenazas



· INFORMACIÓN ·

Calle 27 N.º 9 Este - 25 Barrio La Carolina
+57 (602) 7302583 y 7320752
sgc-pasto@sgc.gov.co