



Junio 3 de 2022

Boletín Mensual No. 05-2022

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

El Servicio Geológico Colombiano Informa que:

En cumplimiento de sus objetivos misionales, a través del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto (SGC-OVSP), se continuó con el estudio y monitoreo continuo de los volcanes activos del Segmento Volcánico Sur de Colombia: Galeras, Chiles, Cerro Negro de Mayasquer, Cumbal, Azufral, Doña Juana y Las Ánimas, llevando a cabo la adquisición, procesamiento, análisis y evaluación de la información registrada por las redes instrumentales de monitoreo volcánico, 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 mayo de 2022, la ocurrencia sísmica disminuyó en un 39% en comparación con lo reportado para el mes de abril de 2022. Se registró un total de 137 eventos, de los cuales el 89% correspondió a sismos asociados a fractura de roca (eventos Volcano-Tectónicos, VT). La energía sísmica liberada para el mes evaluado fue de aproximadamente 6×10^{12} ergios, incrementándose (dentro de niveles bajos) cerca de un orden de magnitud respecto al mes anterior.

Por su nivel energético, fue posible la localización de 45 sismos VT, que epicentralmente se distribuyeron de manera dispersa respecto al edificio volcánico (principalmente hacia el noreste del cono activo), a distancias menores a 17 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 local máxima de 2.2. Ninguno de estos sismos fue reportado como sentido por habitantes de la zona de influencia volcánica.





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 campo fumarólico El Paisita (al norte del cráter principal), Las Chavas (al occidente) y desde otros focos de emisión al interior del cráter. Dichas emisiones se caracterizaron por presentar color blanco, baja presión de salida, poca altura y dirección variable de acuerdo con el régimen predominante de los vientos.

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

VOLCANES CHILES Y CERRO NEGRO



Para los volcanes Chiles y Cerro Negro, del 1 al 25 de mayo se mantuvieron niveles bajos de sismicidad, similares a los registrados desde finales de 2021, con un promedio cercano a 12 sismos por día y una energía liberada de aproximadamente 4.7×10^{12} ergios/día. Sin embargo, a partir del 26 de mayo y hasta el final del mes, se presentó un incremento significativo, tanto en ocurrencia como en energía liberada, relacionado con el

registro de sismos tipo VT (relacionados con procesos de fractura de material cortical), llegando a un máximo de 1267 sismos/día y una energía liberada máxima diaria de 1.4×10^{15} ergios, ambos valores para el 30 de mayo.

Los sismos VT localizados entre el 1 y el 25 de mayo se ubicaron principalmente de manera proximal al sector sur del edificio volcánico de Chiles y al flanco oriental del edificio volcánico de Cerro Negro, a distancias epicentrales menores de 11 km y profundidades hasta de 11 km respecto a la cima del volcán Chiles (nivel de referencia en 4700 m s.n.m.), con magnitud local máxima de 1.4. Entre el 26 y el 31 de mayo, la sismicidad de fractura localizada se concentró predominantemente de manera proximal al sector sur del edificio del volcán Chiles, a distancias epicentrales menores de 7 km y profundidades hasta de 8 km



respecto a su cima, con magnitud máxima de 2.3, sin que ninguno de estos sismos fuera reportado como sentido por habitantes de la zona de influencia volcánica.

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. Durante el mes de mayo de 2022, la red de monitoreo en deformación de estos volcanes mostró tendencias estables.

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 Nacional de Ecuador permanecen atentos a la evolución de la actividad volcánica.

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

COMPLEJO VOLCÁNICO CUMBAL (CVC)



Para el mes de mayo, la actividad sísmica del Complejo Volcánico Cumbal (CVC) registró, dentro de niveles bajos, un incremento del 22% en cuanto a ocurrencia (pasando de 1969 eventos en abril a 2027 en mayo); y una disminución del 63% respecto a su nivel energético (pasando de 1.9×10^9 ergios en abril a 7.1×10^8 ergios en mayo). La sismicidad predominante durante el periodo evaluado fue aquella asociada a fracturade roca (sismos

VT), correspondiente al 82% del total de eventos sísmicos.

Los sismos VT localizados se ubicaron principalmente hacia la zona proximal del edificio volcánico de Cumbal y hacia el suroriente del mismo, siguiendo el trazo de la denominada falla de Río Claro, a distancias epicentrales menores a 7 km, profundidades hasta de 6 km





respecto a la cima del cráter La Plazuela (nivel de referencia en 4700 m s.n.m.) y magnitud local máxima de 1.1, siendo el nivel energético de esta sismicidad muy bajo como para llegar a ser sentido por habitantes en la zona de influencia volcánica.

Cuando las condiciones atmosféricas fueron favorables, durante el mes, fue posible observar a través de las cámaras instaladas en el CVC, emisiones de gases y vapor de agua, desde los campos fumarólicos El Verde (al norte del cráter La Plazuela del volcán Cumbal), Rastrojos, Boca Vieja y Las Bandas (al sur y suroccidente del cráter del volcán Mundo Nuevo), con columnas de color blanco, baja altura y dispersión variable de acuerdo con 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 registrando el CVC en los últimos meses se caracteriza por fluctuaciones en los niveles de ocurrencia y energía liberada por la sismicidad, asociados con procesos principalmente de carácter hidrotermal y variaciones en los procesos de emisión de gases.

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

VOLCÁN AZUFRAL



Para el mes de mayo de 2022, la actividad sísmica del volcán Azufral continuó mostrando niveles muy bajos de ocurrencia y energía liberada. Durante el mes evaluado se registraron 31 eventos (en promedio 1 sismo diario), de los cuales el 87% correspondió a sismos que se asocian con procesos con fractura de roca (sismos VT). Respecto al mes de abril pasado, la energía sísmica liberada registró una disminución en un orden de magnitud, pasando de 9×10^{12} ergios en abril a 3.8×10^{11}

ergios en mayo. Los sismos localizados se ubicaron de manera dispersa, en inmediaciones y al rededor del edificio volcánico, a distancias epicentrales menores de 18 km, profundidades





hasta de 14 km (nivel de referencia a 4000 m s.n.m.), con magnitudes menores de 1. 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 focos localizados en el domo Mallama (al borde nororiental de la Laguna Verde), con pequeñas columnas de color blanco, poca presión de salida y baja altura.

La evaluación de la actividad volcánica de Azufral en mayo 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 muy bajos, tanto en ocurrencia como en energía sísmica liberada, registrándose tan sólo 9 eventos sísmicos durante el mes (que en conjunto liberaron una energía de aproximadamente 7.9×10^{12} ergios), todos ellos asociados a fractura de roca (sismos VT). Dicha sismicidad se localizó en la zona de influencia de los dos volcanes, en general más cercana al edificio volcánico de Las Ánimas, a distancias epicentrales hasta de 18 y 20 km con respecto a las cimas de Doña Juana y Las Ánimas, respectivamente; con profundidades menores a 8 km (nivel de referencia en 4200 m s.n.m.) y magnitud máxima de 1.1. La energía liberada registró un descenso respecto al mes anterior, pasando de 1.1×10^{15} ergios en abril a 3.9×10^{12} ergios en mayo.

La evaluación de la actividad de Doña Juana y Las Ánimas en mayo de 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