



# BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

Abril 3 de 2020

## Boletín Mensual No. 03-2020

**Volcanes: Galeras, Chiles, Cerro Negro, Cumbal, Azufral, Doña Juana y Las Ánimas.**

**Periodo evaluado: marzo de 2020**

El Servicio Geológico Colombiano Informa que:

Cumpliendo su misión institucional, mediante el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto (OVSP), se mantuvo el estudio y monitoreo continuo de los volcanes activos del sur de Colombia: Galeras, Chiles, Cerro Negro, Cumbal, Azufral, Doña Juana y Las Ánimas, a partir del registro, análisis y evaluación de las señales obtenidas de las redes instrumentales, con el fin de brindar información oportuna a las comunidades, autoridades e instituciones del Sistema de Gestión del Riesgo.

### VOLCÁN GALERAS



En el mes de marzo de 2020, la actividad sísmica de Galeras registró valores de ocurrencia similares a los del mes anterior. Se tuvo un total de 112 eventos, que en su mayoría se asocian con procesos de fractura de roca (sismos Volcano-Tectónicos – VT) con el 97% del total. La energía liberada en comparación con el mes de febrero, disminuyó cerca del 85%, pasando de  $2.56 \times 10^{14}$  a  $3.86 \times 10^{13}$  ergios, el mayor aporte provino de los eventos tipo VT con el 99% del total.

Se localizaron 75 sismos que se ubicaron de manera dispersa alrededor del edificio volcánico, a distancia epicentral máxima de 15 km respecto al cráter y a profundidades menores de 18 km respecto de la cima de Galeras (nivel de referencia sobre los 4200 msnm). En general los sismos registran niveles energéticos bajos; sin embargo, se resalta el evento registrado el 1 de marzo, con magnitud local (ML) de 2.4 en la escala de Richter, ubicado aproximadamente a 6 km al sureste del cráter del volcán, a una profundidad de 5 km



#### · INFORMACIÓN ·

Calle 27 N.º 9 este, 25 barrio La Carolina  
Teléfonos: +57(2) 7302593 y 7320752  
Fax: 7325014  
[sgc-pasto@sgc.gov.co](mailto:sgc-pasto@sgc.gov.co)



respecto de la cima de Galeras, el cual fue reportado como sentido por habitantes del municipio de Pasto.

La evaluación de los demás parámetros de la vigilancia volcánica, de tipo geofísico y geoquímico, no presentaron novedades, manteniendo las tendencias de meses anteriores. Cuando las condiciones de clima fueron favorables, las cámaras web instaladas en la cima del volcán, registraron procesos de desgasificación, principalmente desde los campos fumarólicos Las Chavas al occidente y El Paisita al norte. Las emisiones de gases se caracterizaron por presentar muy poca altura, color blanco y baja presión, dispersándose en dirección del régimen de vientos predominante de la zona.

La evaluación de la actividad volcánica de Galeras en marzo de 2020 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

## VOLCANES CHILES Y CERRO NEGRO



En el mes de marzo se registró un leve incremento en la actividad sísmica de estos volcanes, pasando de 755 a 911 eventos, con un pico de 74 sismos para el día 27 de este mes. La actividad sísmica dominante continuó asociada a la ocurrencia de eventos relacionados con procesos de fractura (tipo VT) con un 89% del total y continúa la ocurrencia de sismos asociados con proceso de movimientos de fluidos al interior del sistema volcánico (tipo LP) con un 9.6% del total. El acumulado de energía sísmica

liberada tuvo una disminución respecto a lo totalizado en febrero, pasando de  $2.2 \times 10^{14}$  ergios a  $7.9 \times 10^{13}$  ergios. Los eventos asociados a fractura siguen localizándose principalmente al sur, suroccidente y norte del volcán Chiles a distancias de hasta 12 km, con profundidades menores a 12 km (respecto a su cima) y magnitud local máxima de 1.6 en la escala de Richter; ninguno de los eventos registrados fue reportado como sentido.

Como se ha manifestado en los diferentes boletines emitidos por el SGC, se reitera que este proceso no ha terminado, tiene fluctuaciones y puede seguir registrando sismos con niveles



# BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

energéticos relevantes. Por otro lado, una de las estaciones que permite el monitoreo de la deformación cortical, muestra una variación importante a partir de mayo de 2019. Para el periodo evaluado no se recibieron reportes de actividad superficial.

La sismicidad registrada desde finales del año 2013 a la fecha se asocia con una posible intrusión magmática en profundidad, que hasta el momento no ha mostrado manifestaciones como tal en superficie. Pese a la disminución en los niveles de ocurrencia y energía de los sismos en los últimos meses, el registro de los diferentes tipos de eventos en la región de los volcanes Chiles y Cerro Negro, permite plantear que aún no han retornado a un estado de equilibrio; por lo tanto y como se mencionó, persiste la probabilidad de que se registren sismos con magnitudes importantes que podrían ser sentidos por los habitantes que residen en su zona de influencia u otro tipo de cambios. El SGC y el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica del Ecuador, permanecen atentos a ese comportamiento.

La evaluación de la actividad volcánica de Chiles y Cerro Negro en marzo de 2020 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

## VOLCÁN CUMBAL



La actividad sísmica registró valores de ocurrencia similares a los reportados en meses anteriores, con un total de 1749 eventos, de los cuales el 72% se relacionó con fractura de roca (sismos VT), seguidos de un 16% de sismos asociados con movimiento de fluidos al interior de los conductos volcánicos, de fuente transitoria (sismos tipo LP). Se registró un pico máximo de ocurrencia sísmica el 3 de marzo con 140 eventos.

Los sismos localizados se ubicaron principalmente en inmediaciones del cráter La Plazuela (cono activo actual de Cumbal, al nororiente del Complejo Volcánico Cumbal - CVC), con profundidades menores a 14 km y magnitudes menores a 1.9 en la escala de Richter.



### · INFORMACIÓN ·

Calle 27 N.º 9 este, 25 barrio La Carolina  
Teléfonos: +57(2) 7302593 y 7320752  
Fax: 7325014  
[sgc-pasto@sgc.gov.co](mailto:sgc-pasto@sgc.gov.co)



Para este mes, no se observaron procesos de deformación cortical del edificio volcánico asociados a su actividad. Cuando las condiciones climáticas fueron favorables y con base en los registros de las cámaras de video instaladas para la vigilancia, se pudo obtener evidencias de los procesos de desgasificación del volcán, principalmente desde los campos fumarólicos El Verde (sector nororiental del CVC) y Rastrojos (sector suroccidente), con columnas de color blanco, altura variable y dispersión de acuerdo a la dirección predominante de los vientos en la zona.

La actividad que viene presentando el CVC se caracteriza por fluctuaciones en los niveles de ocurrencia y energía de la sismicidad y registro eventual de enjambres de eventos sísmicos, asociados con procesos predominantemente hidrotermales de baja energía.

La evaluación del proceso volcánico de Cumbal para marzo de 2020 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

## VOLCÁN AZUFRAL



El volcán Azufral continúa con niveles bajos tanto en ocurrencia, como en energía sísmica liberada. Para el mes de marzo se registraron 47 sismos, la mayoría asociados con procesos de fractura de roca al interior del edificio volcánico (VT). Los sismos localizados se ubicaron de manera dispersa alrededor del edificio volcánico, con distancia epicentral máxima de 9 km respecto a la laguna cratérica, profundidades menores a 17 km con respecto a su cima (4200 m) y magnitud

local máxima de 1.4 en la escala de Richter. La energía sísmica liberada por estos eventos fue de  $7.7 \times 10^{12}$  ergios.

Cuando las condiciones meteorológicas lo permitieron, fue posible observar, a través de la cámara de video para la vigilancia, tenues emisiones de gas desde el Domo Mallama al nororiente de la Laguna Verde, de color blanco, baja presión y poca altura.

La evaluación de la actividad volcánica de Azufral en marzo de 2020 permitió mantener el **NIVEL VERDE ● (IV): “Volcán activo y comportamiento estable”**.





# BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

## VOLCANES DOÑA JUANA Y LAS ÁNIMAS



Los volcanes Doña Juana y Las Ánimas continuaron mostrando bajos niveles de actividad, con el registro de 16 eventos asociados con fractura de roca al interior del edificio volcánico (VT), de los cuales fue posible localizar nueve sismos, los cuales se ubicaron de manera dispersa en el edificio volcánico, a una distancia máxima de 8 km, con profundidad máxima de 21 km con respecto a su cima (4300 msnm) y magnitud local máxima de 1.9 en la escala de Richter.

La evaluación de la actividad volcánica de Doña Juana y Las Ánimas en marzo de 2020 permitió mantener el **NIVEL VERDE ● (IV): “Volcán activo y comportamiento estable”**.

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  
Teléfonos: +57(2) 7302593 y 7320752  
Fax: 7325014  
[sgc-pasto@sgc.gov.co](mailto:sgc-pasto@sgc.gov.co)