



BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

Octubre 10 de 2019

Boletín Mensual No. 08-2019

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

Periodo evaluado: septiembre de 2019

El Servicio Geológico Colombiano(SGC) informa que:

En cumplimiento de su misión institucional y por intermedio del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto (OVSP), se mantuvo el estudio y monitoreo continuo de la actividad de los volcanes activos del sur de Colombia: Chiles, Cerro Negro, Cumbal, Azufral, Galeras, Doña Juana y Las Ánimas, a partir de observaciones y mediciones de manifestaciones de la actividad de cada uno de estos volcanes, el procesamiento, análisis y evaluación de datos registrados, con el propósito de brindar información de manera efectiva a las autoridades, instituciones gubernamentales, público en general y, en especial, a las comunidades que se asientan en las zonas de influencia de estos volcanes.

VOLCÁN GALERAS



En el mes de septiembre de 2019, la actividad sísmica de Galeras continuó registrando niveles bajos, a pesar de presentar un incremento en número, pasando de 43 para el mes anterior a un total de 144 eventos para el mes de septiembre. Estos sismos en su gran mayoría se asociaron con procesos de fractura de roca (sismos Volcano-Tectónicos – VT). Pese al incremento en la ocurrencia sísmica mencionado anteriormente, la energía total liberada fue menor que la registrada el mes

anterior, por supuesto, continúa en niveles bajos. Fue posible localizar 53 sismos de fractura, que se ubicaron de manera dispersa alrededor de la zona de influencia volcánica, a distancias de hasta 19 km respecto al cráter y a profundidades menores de 12 km respecto de la cima de Galeras (nivel de referencia sobre los 4200 msnm). El sismo más energético



· INFORMACIÓN ·

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



tuvo una magnitud local (ML) de 2.0 en la escala de Richter. Ninguno de estos eventos fue reportado como sentido.

La evaluación de los demás parámetros de la vigilancia volcánica tanto de tipo geofísico como geoquímico no presentó novedades, manteniendo las tendencias de meses anteriores.

Cuando las condiciones de clima fueron favorables, las cámaras web instaladas en la cima volcánica registraron procesos de desgasificación, principalmente desde el cráter volcánico y algunos campos fumarólico secundarios como 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 septiembre de 2019, se mantuvo en **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

VOLCANES CHILES Y CERRO NEGRO



En el mes de septiembre se registró un importante incremento en la actividad sísmica de estos volcanes, pasando de 2935 en agosto a 4316 en septiembre, con un pico de 677 sismos para el 27 de ese mes. Fue posible localizar 1027 eventos, los cuales se ubicaron en dos zonas epicentrales, una hacia el sector sur y suroccidente del volcán Chiles, a menos de 4 km de distancia respecto al volcán Chiles y la segunda fuente en inmediaciones del volcán Cerro Negro, a menos de 1.5 km de distancia respecto a

su cumbre. Las profundidades de la gran mayoría de los sismos estuvieron entre 2 y 6 km respecto a la cima del volcán Chiles (4700 msnm). Se destaca el sismo registrado el 27 de septiembre a las 8:44 a.m., con magnitud de 4.2 que fue reportado como sentido por habitantes de los resguardos indígenas de Chiles, Panán y Mayasquer, adicionalmente se reportaron como sentidos por estas comunidades, dos sismos ocurridos el 13 de septiembre, con magnitud local de 3.0 y 3.1 en la escala de Richter. Se resalta también que los eventos localizados sobre el edificio del volcán Cerro Negro corresponden a una nueva fuente, estableciendo un agrupamiento de sismos bien definido que no se ha visto desde el inicio de la vigilancia sísmica en los volcanes Chiles y Cerro Negro. Por otra parte, el acumulado de





BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

energía sísmica liberada tuvo un considerable incremento respecto a lo totalizado en agosto, pasando de 4.85×10^{15} ergios a 7.74×10^{17} ergios.

Los demás parámetros físico químicos de la vigilancia volcánica, mantienen las variaciones y tendencias de meses anteriores.

De acuerdo con el boletín extraordinario, elaborado en conjunto entre el SGC y el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional del Ecuador (IGEPNE), emitido el 1 de agosto de 2019; la evaluación de las fluctuaciones de la sismicidad, así como los cambios registrados en los parámetros físico-químicos de la vigilancia volcánica que se están dando de manera lenta y que se mantienen en el tiempo, producto de una posible intrusión magmática en profundidad y la interacción de este proceso con el sistema de fallas locales, permiten plantear como uno de los escenarios iniciales posibles, el registro de sismos con magnitudes importantes, que muy probablemente serían sentidos por los habitantes de la zona de influencia de los volcanes Chiles - Cerró Negro.

El boletín extraordinario realizado en conjunto con el IGEPN se encuentra disponible en el siguiente enlace:

<https://www.sgc.gov.co/Noticias/boletinesDocumentos/INFORME%20ESPECIAL%20CHILES-CERRO%20NEGRO%20-%202019%20-%20N1.pdf>

La evaluación de la actividad volcánica de Chiles y Cerro Negro en septiembre de 2019 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.



· INFORMACIÓN ·

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



VOLCÁN CUMBAL



En septiembre de 2019, la actividad de Cumbal registró incremento en ocurrencia sísmica respecto al mes de agosto, pasando de 1298 a 1666, 774 de los cuales corresponden a fracturas de material rocoso en el edificio volcánico y 892 se asociaron con movimiento de fluidos. Consecuente al incremento en el número de sismos para el mes evaluado, también se registró un incremento en la energía total liberada, sin embargo, el valor calculado continúa en niveles bajos.

Se localizaron 17 sismos relacionados con fractura de material rocoso, la gran mayoría ubicados en inmediaciones del cráter La Plazuela (Noreste del Complejo Volcánico de Cumbal CVC) y con profundidades de hasta 4 km respecto a la cima de Cumbal (nivel de referencia sobre los (4700 msnm), sin embargo, los sismos más energéticos se ubicaron a distancias epicentrales de hasta 7 km respecto al centro del complejo volcánico y profundidades de hasta 20 km. La Magnitud Local máxima registrada fue de 1.7 en la escala de Richter y ningún sismo fue reportado como sentido.

Para este periodo no se observaron cambios importantes en los procesos de deformación cortical del edificio volcánico asociados con su actividad.

Cuando las condiciones climáticas fueron favorables, las cámaras web instaladas para la vigilancia del volcán Cumbal, registraron imágenes de la cima, dando evidencia de los procesos de desgasificación, principalmente desde el campo fumarólico El Verde (sector nororiental del CVC), con columnas de color blanco, poca altura y dispersión de acuerdo con la dirección predominante de los vientos en la zona.

La actividad que recientemente ha mostrado el CVC se caracteriza por estabilidad, con ligeras fluctuaciones en la ocurrencia y energía de la sismicidad, asociada con procesos predominantemente hidrotermales.



BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

La evaluación de la actividad volcánica de Cumbal, para septiembre de 2019, permitió mantener el NIVEL ■ AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”.

VOLCÁN AZUFRAL



Durante el mes de septiembre, la actividad sísmica del volcán Azufral continúa siendo considerada como baja, se registraron 13 eventos asociados con fractura del edificio volcánico, de los cuales 3 tuvieron magnitudes locales de 3.3, 3.4 y 2 en la escala de Richter y se presentaron el día 29 de septiembre. Estos sismos se localizaron hacia el sur de la

laguna cratérea a menos de 9 km y profundidades alrededor de los 14 km. Aunque esta actividad sísmica es considerada como baja, corresponde a la más energética de este año.

Los sensores que monitorean la deformación cortical y otros parámetros físico-químicos de la actividad de este volcán mostraron estabilidad. Cuando las atmosféricas fueron favorables, las cámaras web instaladas para el monitoreo de la actividad superficial del volcán, registraron pequeñas emisiones de gases desde el domo Mallama al nororiente de la Laguna Verde, con columnas bajas y muy tenues, de color blanco y dispersión variable por acción del viento.



- INFORMACIÓN -

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



BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

La evaluación de la actividad volcánica de Azufral en septiembre de 2019 permitió mantener el NIVEL VERDE ● (IV): “Volcán activo y comportamiento estable”.

VOLCANES DOÑA JUANA Y LAS ÁNIMAS



Estos volcanes mantienen una baja actividad sísmica que se refleja tanto en ocurrencia como en energía liberada. Para septiembre de 2019, se registraron 14 eventos sísmicos relacionados con procesos de fractura de roca, la mayoría de bajo nivel energético. Fue posible localizar 10 sísmicos ubicados al

suroccidente del volcán Las Ánimas, a distancias menores de 7 km y profundidades entre los 4 y 12 km respecto de la cima (nivel de referencia 4300 msnm), el más energético de estos sísmicos tuvo una magnitud local de 2.2 en la escala de Richter y se presentó el día 5 de septiembre.

La evaluación de la actividad volcánica de Doña Juana y Las Ánimas en septiembre de 2019 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