



BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

Febrero 7 de 2019

Boletín Mensual No. 01-2019

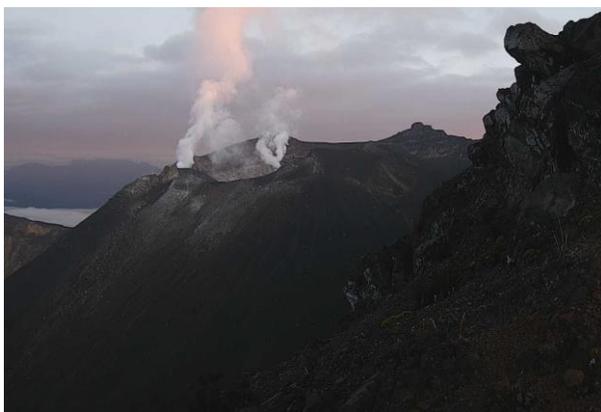
Volcanes: Galeras, Chiles, Cerro Negro, Cumbal, Azufral, Doña Juana y Las Ánimas.

Periodo evaluado: Enero de 2019

El Servicio Geológico Colombiano Informa que:

En cumplimiento de 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 objetivo de brindar información eficaz y oportuna a las autoridades, instituciones gubernamentales, público en general y en especial a las comunidades que se asientan en sus zonas de influencia.

VOLCÁN GALERAS



La ocurrencia sísmica en enero de 2019 mostró un incremento del 24% con relación a diciembre de 2018, pasando de 54 a 67 sismos. La sismicidad dominante fue la asociada con fractura de roca al interior del volcán (VT) con 66 sismos que representan el 99%; solamente se presentó un sismo relacionado con tránsito de fluidos de fuente transitoria (LP) y no se registraron eventos de tipo híbrido (HIB) ni episodios de tremor (TRE). El pico de ocurrencia

sísmica se presentó el 27 de enero con 8 sismos de tipo VT. La energía sísmica mostró un importante incremento de 2 órdenes de magnitud, pasando de 1.09×10^{11} ergios a 3.16×10^{13} ergios, aumentando 288 veces su valor. El mayor aporte energético también se debió a los eventos de tipo VT con el 98% de la energía sísmica, correspondiente a 3.10×10^{13} ergios. El pico energético del mes igualmente se registró igualmente en enero 27 con un valor de 1.80×10^{13} ergios, debido a los 8 sismos de tipo VT mencionados.



· INFORMACIÓN ·

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



Fueron localizados 35 VT, la mayoría ubicados en el cuadrante noreste de la zona de influencia de Galeras y algunos pocos sismos se ubicaron de manera dispersa. En general los eventos se localizaron a distancias entre cero y 17 km, profundidades entre 0.7 y 14 km con respecto a su cima (4270 msnm) y su magnitud local máxima fue de 3.5 en la escala de Richter. Se destacan dos sismos VT sentidos en la ciudad de Pasto y alrededores, el primero se registró el 24 de enero a las 06:26 p.m. hora local, a 8 km al noreste del cono activo, con profundidad de 5 km y ML de 3.5; el segundo sismo se registró el 26 de enero a las 06:04 p.m. hora local, a 9 km al noreste del cono activo, con profundidad de 9 km y ML de 2.4.

Los sensores que monitorean la deformación cortical mantuvieron las tendencias que traen desde meses anteriores, destacándose el inclinómetro electrónico de Huairatola ubicado al norte, con 18 μ rad en ascenso en su componente norte y 68 μ rad en descenso en su componente tangencial acumulados desde marzo de 2018. Los otros parámetros de la actividad de Galeras no mostraron cambios importantes en sus tendencias. Las cámaras web que monitorean la actividad superficial registraron emisiones de gases provenientes del cráter principal y de los campos fumarólicos localizados en la periferia como Las Chavas al occidente y El Paisita al norte, con columnas de color blanco, baja altura y dispersión variable acorde con la dirección del viento en la cima.

La evaluación de la actividad volcánica de Galeras en enero de 2019 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

VOLCANES CHILES Y CERRO NEGRO



La sismicidad en los volcanes Chiles y Cerro Negro disminuyó 15% en su ocurrencia con respecto a diciembre de 2018, pasando de 21244 a 18030 eventos, aunque manteniendo un nivel importante de registro sísmico. Sigue el predominio de la sismicidad asociada con fractura de roca al interior del volcán (VT) con 18014 eventos, que representan el 99.9% de los sismos, aunque también se registraron 5 eventos LP y 11 HIB que en conjunto representan el 0.1% del total. Los picos de ocurrencia sísmica se registraron en enero 28 y 29 con 2370 y 2544 eventos VT respectivamente. La energía sísmica de los eventos localizados alcanzó un valor de 7.16×10^{14} ergios.



BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

Fue posible localizar 1333 VT, la mayoría ubicados en el cuadrante suroccidental de la zona de influencia del volcán Chiles, a distancias entre cero y 5 km, con profundidades menores de 8 km; otros pocos sismos se ubicaron hacia el suroriente, en distancias entre 2.5 y 14 km y profundidades entre 1.5 y 11 km con respecto a su cima (4700 m), la magnitud local máxima alcanzada fue de 3.2 en la escala de Richter. Se resalta el registro de dos VT, el primero el día 6 de enero a las 12:14 p.m. hora local, ubicado a 2 km al sur suroccidente de Chiles, con profundidad de 4 km y ML de 3.1; el segundo el día 15 de enero, ubicado a 2.3 al suroccidente de Chiles, con profundidad de 4.3 km y ML de 3.2 en la escala de Richter, ninguno de estos sismos fue reportado como sentido.

Los sensores que monitorean la deformación cortical de los edificios volcánicos de Chiles y Cerro Negro mantuvieron las tendencias que traen desde meses anteriores. No se recibieron reportes de actividad superficial. La sismicidad registrada desde finales de 2013 a la fecha se asocia con una posible intrusión magmática en profundidad, que hasta el momento no ha mostrado manifestaciones en superficie. Los volcanes Chiles y Cerro Negro aún no han retornado a un estado de equilibrio; por lo tanto, persiste la probabilidad de que se registren sismos con magnitudes importantes que podrían ser sentidos por los habitantes de su zona de influencia.

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

VOLCÁN CUMBAL



Con respecto a diciembre de 2018, se registró disminución del 27% en la ocurrencia sísmica, pasando de 1724 a 1253 eventos. La sismicidad dominante fue la asociada con fractura de roca (VT) con 625 eventos, que equivalen casi al 50% del total, seguida de la sismicidad asociada con movimiento de fluidos de fuente transitoria al interior del volcán (LP), con 536 eventos que representan el 43% del total, también se registraron 90 eventos de tipo híbrido (HIB)



- 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 | •

y dos episodios de tremor que en conjunto representan el 7% de la sismicidad. El pico de ocurrencia sísmica se presentó el día 15 de enero, con 167 sismos (94 VT, 63 LP y 10 HIB). Fueron localizados 47 sismos VT, la mayoría ubicados en inmediaciones de la cima del complejo volcánico hacia el sector noroccidental, a distancias entre cero y 4.5 km con respecto a La Plazuela, ML máxima de 1.8 y profundidades menores de 10 km con respecto a su cima (4700 m). La energía de los sismos localizados alcanzó un valor de 1.42×10^{15} ergios.

Los sensores que monitorean la deformación cortical mostraron estabilidad. Condiciones atmosféricas favorables en el sector de Punta vieja en la cima, permitieron observar emisiones de gases desde el campo fumarólico El Verde (sector noreste) con columnas de color blanco, de baja altura y dispersión variable por acción del viento. La actividad en el complejo volcánico de Cumbal se caracteriza por fluctuaciones en la ocurrencia y energía de la sismicidad y con eventuales enjambres de sismos de baja energía asociados con procesos predominantemente hidrotermales.

La evaluación del proceso volcánico de Cumbal para enero de 2019 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

VOLCÁN AZUFRAL



Respecto a diciembre de 2018, se observó disminución del 28% en la ocurrencia sísmica, pasando de 25 a 18 eventos. La sismicidad dominante fue la asociada con fractura de roca (VT) con 17 sismos que corresponden al 94% del total y un evento fue clasificado como híbrido (HIB), equivalente al 6%. El pico de ocurrencia sísmica se presentó el día 25 de enero, con 4 eventos VT. Se localizaron 5 VT, ubicados de manera dispersa, en distancias entre 0.5 y 10 km, profundidades entre 0.3 y 10 km con respecto a la cima (4200 m) y con ML máxima de 1.6 en la escala de Richter. La energía de los sismos localizados alcanzó un valor de 1.91×10^{15} ergios.

Los sensores que monitorean la deformación cortical mostraron estabilidad. Las condiciones atmosféricas en la cima, permitieron registrar pequeñas emisiones de gases desde los campos fumarólicos del domo Mallama al nororiente de la Laguna Verde, con tenues columnas de color blanco y dispersión variable por acción del viento.



BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

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

VOLCANES DOÑA JUANA Y LAS ÁNIMAS



La sismicidad en esta región volcánica se incrementó 43%, pasando de 7 a 10 eventos, todos ellos asociados con fractura de roca (VT). Se localizaron 5 VT que se ubicaron de manera dispersa en la zona de influencia de los dos volcanes, a distancias entre 1.6 y 15 km, con profundidades entre 1.4 y 9 km con respecto a la cima de Las Ánimas (4300 msnm) y ML máxima de 1.0. La energía de los sismos localizados alcanzó un valor de 1.08×10^{13} ergios. Los sensores de deformación cortical no mostraron variaciones importantes.

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