



BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

Febrero 6 de 2020

Boletín Mensual No. 01-2020

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

Periodo evaluado: enero 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



Dentro de niveles bajos, la actividad sísmica en el mes de enero registró un incremento de 1.2 veces en comparación al mes anterior registrándose un total de 134 sismos, la sismicidad dominante fue la asociada a fractura de roca (VT) con un 93% del total, seguida por sismos caracterizados por procesos conjuntos de movimiento de fluidos y fractura de roca (HYB) con un 6%. El 27 de enero se registró el pico de ocurrencia diaria, contabilizando 44 sismos.

Se resalta los sismos registrados el 17 y 27 de enero a las 9:39 a.m. y 6:52 p.m., a distancias de 13 km y 16 km al noreste del Complejo Volcánico Galeras, con magnitudes de 2.7 y 3.5 respectivamente, que fueron reportados como sentidos por habitantes de los municipios de Pasto, Nariño, La Florida, el Tambo y Chachagüí. Los demás sismos localizados se ubicaron principalmente en dos fuentes, la primera de ellas, hacia el sector oeste del volcán, a una distancia aproximada de 6 km respecto al cráter activo y a una profundidad promedio de 7.5 km respecto a su cima (4200 msnm). La segunda fuente se localizó hacia el noreste del volcán, a una



· INFORMACIÓN ·

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



distancia promedio de 13.5 km del cráter y a una profundidad de alrededor de 8 km respecto de la cima. En cuanto a parámetros de deformación del edificio volcánico, las estaciones mantuvieron las tendencias de meses anteriores.

Condiciones favorables de clima durante la mayor parte del mes, permitieron evidenciar procesos de emisión de gases, provenientes desde el cráter principal y de los campos fumarólicos aledaños, como Las Chavas al occidente y el Paisita al norte, con columnas de color blanco, baja altura y dirección de dispersión variable por acción de los vientos.

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

VOLCANES CHILES Y CERRO NEGRO



La ocurrencia sísmica de los volcanes Chiles y Cerro Negro registró un descenso del 30.5% con respecto al mes anterior, resaltándose la ocurrencia de sismos asociados con proceso de movimientos de fluidos al interior del sistema volcánico (LP) con un 12% del total, estos sismos se localizan a una distancia entre 3 y 5 km al norte de la cima del volcán Chiles. De acuerdo con el análisis realizado a esta sismicidad, si bien corresponde a eventos con niveles energéticos bajos, implica un cambio importante en el comportamiento de la actividad. Los sismos asociados a fractura (VT) siguen siendo los de ocurrencia dominante con un 88% del total, localizándose principalmente al oeste y sur suroeste del volcán a distancias de hasta 8 km, profundidades menores a 13.5 km y magnitud local máxima de 2.1 en la escala de Richter; ninguno de los eventos registrados fue reportado como sentido en la zona de influencia de estos volcanes; sin embargo, 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 energéticos importantes. Por otro lado, una de las estaciones que monitorean la deformación cortical muestra una variación importante a partir de septiembre de 2019. Para el periodo evaluado no se recibieron reportes de actividad superficial.





BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

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 en superficie. Los volcanes Chiles y Cerro Negro 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.

La evaluación de la actividad volcánica de Chiles y Cerro Negro en enero 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 del mes anterior, pasando de 1816 a 1892 eventos. El 52% de la sismicidad estuvo asociada con movimiento de fluidos de fuente transitoria al interior de los conductos volcánicos (LP); el 42% de los eventos registrados se asociaron con fractura de roca (VT) como consecuencia de la propagación de esfuerzos en la estructura volcánica y el 2% restante correspondió a eventos tipo híbrido (HYB), los cuales conjugan ambos tipos de procesos.

El 10 de enero se presentó la mayor ocurrencia sísmica, con un total de 147 eventos.

Los sismos localizados se ubicaron principalmente en inmediaciones del cráter La Plazuela (cono activo actual de Cumbal, al nororiente del complejo volcánico), con profundidades superficiales (menores a 2 km) y magnitudes menores a 1.6 en la escala de Richter; otros eventos se distribuyeron de manera dispersa alrededor del edificio volcánico, a distancias inferiores a 4.5 km y profundidades hasta de 12 km respecto a la cima (4780 msnm) del Complejo Volcánico Cumbal (CVC).

Para este mes, no se observaron procesos de deformación cortical del edificio volcánico. Cuando las condiciones climáticas fueron favorables y con base en los registros de las



· INFORMACIÓN ·

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



cámaras de video instaladas para la vigilancia, se pudo obtener evidencias de procesos de desgasificación en la superficie del volcán, principalmente desde el campo fumarólico El Verde (sector nororiental del CVC), con columnas de color blanco, altura variable y dirección de dispersión de acuerdo a la dirección predominante de los vientos en la zona.

La actividad que se viene presentando en 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.

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

VOLCÁN AZUFRAL



Dentro de niveles bajos de actividad, se observó una disminución en la sismicidad de 64% respecto al mes anterior, pasando de 30 a 13 eventos. La sismicidad dominante estuvo asociada con fractura de material cortical (VT) con un 77% del total, seguida por un 8% de eventos asociados con fractura de material cortical con el consiguiente tránsito de fluidos de fuente transitoria al interior de los conductos volcánicos (HYB). Los sismos localizados se ubicaron de manera dispersa alrededor de

la Laguna craterica del volcán, a distancias menores a 4.5 km, profundidades entre 3 y 16 km con respecto a su cima (4200 m) y magnitud local máxima de 1.4 en la escala de Richter.

Los sensores que monitorean la deformación cortical y otros parámetros de la actividad de Azufral mostraron estabilidad. Condiciones atmosféricas favorables 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.

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



BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

VOLCANES DOÑA JUANA Y LAS ÁNIMAS



La actividad sísmica se mantuvo en niveles bajos tanto en ocurrencia, como en energía, con el registro de 6 eventos asociados con fractura de roca (VT), de los cuales fue posible localizar un sismo que se ubicó hacia el sur suroeste de la zona de influencia del volcán Las Ánimas, a una distancia de 3.7 km, profundidad de 5 km con respecto a su cima (4300 msnm) y magnitud local de 1.4 en la escala de Richter. Los sensores de deformación cortical mantuvieron las tendencias que traen desde meses anteriores.

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