



# BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

Julio 3 de 2019

## Boletín Mensual No. 06-2019

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

**Periodo evaluado: Junio 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



Para el periodo evaluado se mantienen niveles bajos en la actividad sísmica, tanto en ocurrencia como en energía liberada. Para el mes de junio se tuvo un total de 52 eventos, predominando los procesos de fractura de roca (sismos Volcano-Tectónicos – VT), con un 96% del total de eventos, seguidos por sismos que indican movimiento de fluidos (LP) con un 4%. La energía sísmica liberada respecto a mayo de 2019 aumentó en un orden de magnitud, pasando de  $3.1 \times 10^{11}$  ergios a  $1.5 \times 10^{12}$  ergios. En el periodo evaluado, el

mayor aporte corresponde a los eventos tipo VT.

Para este periodo, se localizaron 36 eventos, los cuales se ubicaron dispersos alrededor del edificio volcánico, a distancias epicentrales de hasta 20 km con relación al cráter principal, con profundidades menores a 17 km respecto a la cima (4200 msnm) y magnitud local (ML)



### · 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)

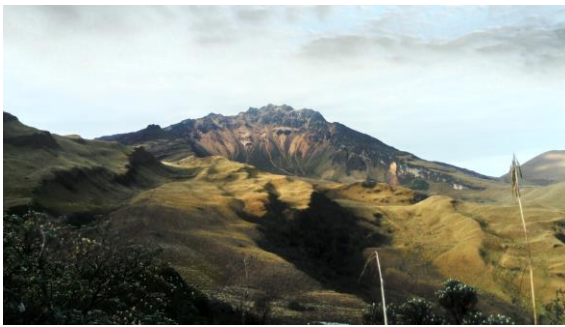


máxima de 2.0 en la escala de Richter. En cuanto a parámetros de tipo geofísico y geoquímico, los sensores mantuvieron las tendencias de meses anteriores.

Condiciones favorables de clima, permitieron evidenciar procesos de emisión de gases, provenientes desde el Cráter Principal y de algunos campos fumarólicos como Las Chavas al occidente y El Paisita al norte, en estas emisiones se registran columnas de color blanco, altura variable y dirección de dispersión cambiante por acción de los vientos.

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

## VOLCANES CHILES Y CERRO NEGRO



Para el mes de junio, la actividad sísmica dominante continuó asociada a la ocurrencia de eventos relacionados con fractura de roca (eventos VT), presentándose un descenso considerable en la ocurrencia sísmica, pasando de 18862 eventos en el mes de mayo a 4954 eventos en este periodo. La energía sísmica liberada correspondiente a sismos VT mostró un descenso, pasando de  $1.79 \times 10^{17}$  ergios a

$4.08 \times 10^{15}$  ergios.

Como ha sido característico en la actividad sísmica registrada en la región de los volcanes Chiles – Cerro Negro, la distribución de los sismos VT localizados permite diferenciar dos fuentes sismogénicas principales. Para el periodo evaluado se localizaron 978 sismos, la mayoría de los cuales se ubicaron al sur-suroccidente del volcán Chiles, a distancias epicentrales menores a 4.0 km, con profundidades entre 1 y 6 km respecto a la cima (4700 msnm); la otra fuente está ubicada al suroriente del volcán Chiles, los eventos se ubicaron a distancias epicentrales entre 6.0 y 14 km, a profundidades entre 7 y 12 km respecto a la cima. La magnitud local máxima de la sismicidad registrada fue de 2.8 en la escala de Richter. Se resalta el sismo del 14 de junio a las 2:57 p.m. hora local, ubicado a 5.3 km al Suroriente del volcán Chiles, con profundidad de 8 km y magnitud local de 2.5 en la escala de Richter, el cual fue reportado como sentido por los habitantes del corregimiento de Chiles.

Los sensores que monitorean la deformación cortical del edificio volcánico mantuvieron las tendencias registradas desde 2016, con cambios sólo detectables de manera instrumental.



# BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

La sismicidad registrada desde finales de 2013 a la fecha se asocia con una posible intrusión magmática en profundidad y la interacción con el sistema de fallas locales, 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 la zona de influencia.

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

## VOLCÁN CUMBAL



En comparación con el mes de mayo, este periodo evaluado, presentó un descenso en la ocurrencia de eventos sísmicos, pasando de 1223 a 790 eventos. El 66% de la sismicidad estuvo asociada con fractura de roca (VT) como consecuencia de la propagación de esfuerzos en la estructura volcánica; el 28% de los eventos registrados se asociaron con movimiento de fluidos de fuente transitoria al interior de los conductos volcánicos (LPS) y el 6% restante correspondió a eventos tipo híbrido (HYB), los

cuales conjugan ambos tipos de procesos anteriormente descritos. Los sismos registrados para este periodo fueron de bajo nivel energético.

Para este periodo, 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 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 viene mostrando recientemente el CVC se caracteriza por estabilidad con ligeras fluctuaciones en la ocurrencia y energía de la sismicidad, asociada con procesos predominantemente hidrotermales.



### · 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)



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

## VOLCÁN AZUFRAL



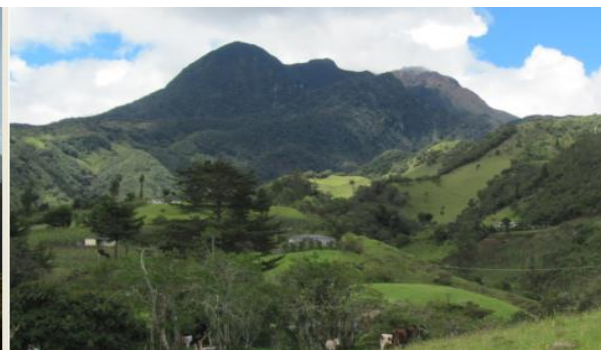
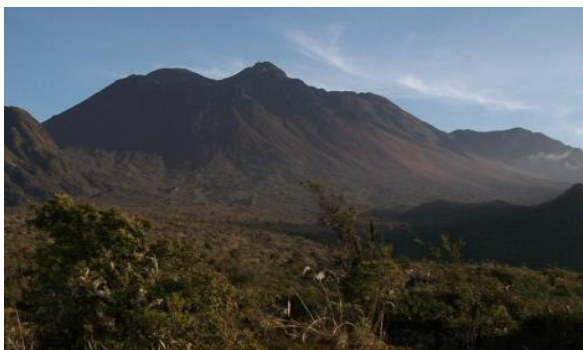
Dentro de niveles bajos de actividad, se tiene un leve ascenso en la sismicidad respecto al mes de mayo, pasando de 13 a 27 eventos. La sismicidad dominante fue la asociada con fractura de material cortical (VT). El 25 de junio se presentó un pico de ocurrencia sísmica con 10 eventos tipo VT. Se localizaron 10 eventos, ubicados de manera dispersa alrededor del edificio volcánico, con distancias epicentrales entre 2.0 y 18 km respecto a la laguna cratérica, profundidades entre 3.5 y 8 km respecto a la cima y con

magnitud local menor de 2.4 en la escala de Richter. La energía sísmica liberada por estos eventos en este periodo evaluado, incremento respecto al mes de mayo, pasando de  $2.32 \times 10^{14}$  ergios a  $5.70 \times 10^{14}$  ergios.

Los sensores que monitorean la deformación cortical y otros parámetros de la actividad del volcán Azufral mostraron estabilidad. Condiciones atmosféricas favorables, permitieron registrar pequeñas emisiones de gases desde el domo Mallama al nororiente de la Laguna Verde, con columnas de color blanco y dispersión variable por acción del viento.

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

## VOLCANES DOÑA JUANA Y LAS ÁNIMAS





# BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

Para el periodo evaluado, la sismicidad en esta región volcánica registró la ocurrencia de siete eventos asociados con fractura de roca (VT). Los sismos registrados fueron de bajo nivel energético. 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 junio 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](mailto:sgc-pasto@sgc.gov.co)