



BOLETÍN MENSUAL No. 11-2018

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

Periodo evaluado: Noviembre de 2018

Fecha: 5 de Diciembre de 2018

EL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO 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 segmento 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, la actividad sísmica dominante estuvo asociada con eventos que involucran fractura de roca (VT), seguidos por sismos caracterizados por movimiento de fluidos y en menor cuantía por eventos relacionados tanto con fractura y posterior movimiento de fluidos al interior de los conductos volcánicos. Se mantienen niveles de ocurrencia sísmica similares a los reportados en meses anteriores, con un total de 140 eventos. El 6 de noviembre se registró la tasa más elevada de ocurrencia diaria contabilizando 14 eventos.

La energía sísmica liberada en noviembre de 2018 fue de 4.56×10^{13} ergios, observándose un descenso en dos órdenes de magnitud respecto a lo presentado en el mes de octubre de 2018. En el periodo evaluado, el mayor aporte provino de los eventos tipo VT, con el 99% del total.

INFORMACIÓN



BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

Según la localización de los eventos fue posible identificar tres fuentes sísmicas: una muy próxima al cráter principal, otra hacia el sector nororiente del edificio volcánico y la tercera hacia el noroccidente; la fuente noroccidental presentó profundidades entre 9 y 12 km respecto a su cima (4270 msnm) y las otras dos, niveles más someros. Las distancias epicentrales fluctuaron entre 0.4 y 14 km, las magnitudes locales fueron menores a 3.1 en la escala de Richter y el 80% de la sismicidad presentó magnitud local menor a 1. Se resalta el registro de tres sismos, ocurridos el 6, 7 y 20 de noviembre, con magnitudes locales de 3.1, 2.4 y 2.5 respectivamente, localizados hacia el sector noroccidental del volcán, los cuales fueron reportados como sentidos por habitantes de los Municipios de Consacá, Sandoná, Samaniego, Ancuya y Linares.

Los sensores que monitorean la deformación del edificio volcánico y otros parámetros de la actividad de Galeras mostraron estabilidad en sus valores. Las temperaturas medidas de manera continua en el campo fumarólico El Paisita fueron en promedio de 80 °C, manteniendo estabilidad respecto a los meses anteriores.

Condiciones favorables de clima durante la mayor parte del periodo evaluado, permitieron evidenciar procesos de emisión 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, altura variable y dirección de dispersión cambiante por acción de los vientos.

La evaluación de la actividad volcánica de Galeras en noviembre de 2018 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): "Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica"**.



VOLCANES CHILES Y CERRO NEGRO

La actividad sísmica para noviembre, continuó registrando niveles de ocurrencia altos, con un descenso cercano al 36% respecto a octubre, pasando de 12164 a 7810 sismos, la mayoría de los cuales se asociaron con fractura de roca (VT). Para los días 25 y 26 de noviembre se tienen las tasas más altas en ocurrencia, con 1258 y 1158 eventos respectivamente.

La energía sísmica liberada por los eventos localizados y estimada en función de la magnitud local alcanzó un valor total de 1.65×10^{15} ergios, mostrando descenso respecto al valor del mes anterior.



Dirección de
Geoamenazas

OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO
Y SISMOLÓGICO DE PASTO

INFORMACIÓN

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



GOBIERNO
DE COLOMBIA



MINMINAS

SERVICIO
GEOLÓGICO
COLOMBIANO





Como ha sido característico de 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: una más proximal y superficial, al sur-suroeste del edificio volcánico del Chiles, a distancias epicentrales menores de 6 km y profundidades entre 2 y 6 km respecto a la cima volcánica (4700 msnm); y una segunda fuente más distal y profunda, tendida hacia el suroriente, que presentó sismicidad que se localizó epicentralmente entre 6 y 15 km del Chiles, con profundidades entre 7 y 13 km. La magnitud local máxima de la sismicidad registrada fue de 2.7 en la escala de Richter, el 97% de los eventos presentó magnitudes menores a 1. 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.

La termocupa de Chiles ubicada en el sector de Baño Grande registro un valor promedio de 40 °C.

La evaluación del proceso volcánico de Chiles y Cerro Negro en noviembre de 2018 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.



VOLCÁN CUMBAL

En comparación con el mes anterior, en noviembre de 2018 se presentó un pequeño incremento del 2.2% en el número total de sismos volcánicos, pasando de 1894 a 1937 eventos. La actividad sísmica dominante se caracterizó por eventos que involucran fractura de roca (VT). La sismicidad asociada con tránsito de fluidos al interior del volcán (LP) aportó con el 41% del total. El 1 de noviembre se presentó la mayor ocurrencia sísmica, con un total de 159 eventos (107 VT y 52 LP).

La mayoría de los sismos se localizaron 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; otros eventos se distribuyeron de manera dispersa alrededor del edificio volcánico (a distancias hasta de 13 km) y con profundidades hasta de 9 km respecto a la cima del CVC (4780 msnm). La energía liberada de los sismos localizados fue de 1.28×10^{12} ergios.

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

INFORMACIÓN



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 Cumbal se caracteriza por fluctuaciones en los niveles de ocurrencia y energía de la sismicidad, y registro eventual de enjambres asociados con procesos predominantemente hidrotermales.

La evaluación del proceso volcánico de Cumbal para noviembre de 2018 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): "Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica"**.



VOLCÁN AZUFRAL

Dentro de niveles bajos de sismicidad, la ocurrencia en Azufral mostró un ligero descenso en comparación con el mes anterior, pasando de 30 a 22 eventos, en su mayoría asociados con fractura de roca. Se localizaron 12 de estos sismos, que se ubicándose de manera dispersa sobre el edificio volcánico a distancias epicentrales hasta de 12 km de la Laguna Verde y profundidades de hasta 9 km respecto a su cima (4070 msnm); el más energético tuvo una magnitud local de 2.4 en la escala de Richter.

La energía sísmica liberada determinada con la magnitud local de los eventos localizados fue de 3.54×10^{14} ergios.

No se registraron variaciones importantes asociadas con la deformación del volcán.

Continuaron los procesos de desgasificación en pequeña cantidad desde el domo "Mallama" al nororiente de la Laguna Verde.

La evaluación de la actividad volcánica de Azufral en noviembre de 2018 permitió mantener el **NIVEL VERDE ● (IV): "Volcán activo y comportamiento estable"**.

INFORMACIÓN



BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •



VOLCANES DOÑA JUANA Y LAS ÁNIMAS

En el mes de noviembre, la actividad sísmica de los volcanes Doña Juana y Las Ánimas presentaron niveles muy bajos, tanto en ocurrencia como en nivel energético. En Doña Juana para el periodo evaluado no se tiene registro de actividad sísmica. Para Las Ánimas, se registraron 8 eventos, que por sus características espectrales se los puede clasificar como tipo VT, asociados a fractura de material rocoso, localizados de manera dispersa alrededor del edificio volcánico, a distancias epicentrales entre 1.8 y 13 km, profundidades entre 1 y 18 km con respecto a la cima de Las Ánimas (4300 msnm). La magnitud local máxima fue de 1.4 en la escala de Richter.

Los sensores que monitorean la deformación cortical no mostraron variaciones asociadas con la actividad volcánica de estos dos volcanes activos.

La evaluación de la actividad volcánica de Doña Juana y Las Ánimas durante noviembre de 2.018 permitió mantener el **NIVEL VERDE ● (IV): "Volcán activo y comportamiento estable"**.

Mayor información puede ser consultada en los boletines, informes semanales y mensuales de los volcanes activos del Departamento de Nariño monitoreados instrumentalmente, que se encuentran publicados en: <http://www.sgc.gov.co>.

El SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO a través del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto continúa atento a la evolución de la actividad en los volcanes del suroccidente Colombiano e informará oportunamente de los cambios que puedan detectarse.

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO
Dirección de Geoamenazas

 Dirección de
Geoamenazas
OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO
Y SISMOLÓGICO DE PASTO

INFORMACIÓN

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



GOBIERNO
DE COLOMBIA



MINMINAS

SERVICIO
GEOLÓGICO
COLOMBIANO 