



BOLETÍN MENSUAL No. 10-2018

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

Periodo evaluado: Octubre de 2018

Fecha: 4 de Noviembre 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

Durante octubre de 2018, la actividad sísmica mantuvo un nivel de ocurrencia ligeramente más alto al registrado durante los dos meses anteriores, pasando de 120 sismos en septiembre, a 147 eventos en octubre; la mayoría de los cuales, estuvieron asociados con fractura de roca (VT) como consecuencia de la propagación de esfuerzos en la estructura volcánica.

Los sismos ocurridos en este mes liberaron una energía sísmica de ondas de cuerpo total de 1.51×10^{14} ergios, disminuyendo respecto a la energía liberada en el mes

anterior (4.27×10^{14} ergios).

Los sismos tipo VT se localizaron dispersos alrededor del edificio volcánico del Complejo Volcánico Galeras, en dos fuentes principales: una en inmediaciones del cono activo, con profundidades superficiales y bajo nivel energético; y otra hacia el sector nororiental, a distancias hasta de 10 km respecto al cono activo y profundidades menores que 10 km, siendo la máxima magnitud local de 3.4



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





en la escala de Richter, asociada al sismo VT registrado el 15 de octubre, a las 5:32 p.m., reportado como sentido por habitantes de varios sectores de la ciudad de San Juan Pasto y de los municipios de Nariño, La Florida y Sandoná, con una profundidad de 5.6 km (respecto a la cima) y localizado a 6.5 km al nororiente del edificio volcánico, en una zona similar a la de los sismos del mes de junio.

Cuando las condiciones meteorológicas lo permitieron, de acuerdo con los registros de las cámaras de video y observaciones de personal del SGC-OVSP en labores de campo alrededor del volcán, durante octubre se registró actividad superficial relacionada con emisiones de gases provenientes principalmente tanto desde el cráter principal, como de los campos fumarólicos El Paisita y Las Chavas; dichas emisiones fueron de poca altura, baja presión de salida y dispersión variable por acción de los vientos. Las temperaturas medidas de manera continua en el campo fumarólico El Paisita fueron en promedio de 81 °C, manteniendo estabilidad respecto a los meses anteriores.

Los demás parámetros de tipo geofísico y geoquímico de monitoreo del volcán Galeras no mostraron variaciones que pusieran de manifiesto un cambio relevante en el nivel de actividad del volcán.

La evaluación de la actividad volcánica de Galeras en octubre 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 octubre, continuó registrando niveles de ocurrencia altos, con un incremento cercano al 20% respecto a septiembre, pasando de 10579 a 12164 sismos, la mayoría de los cuales se asociaron con fractura de roca (VT). La energía sísmica liberada (estimada en función de la magnitud local de los sismos tipo VT), continuó aumentando, pasando de 8.32×10^{15} ergios a 2.09×10^{16} ergios, correspondiendo a los niveles energéticos más

altos registrados desde el mes de abril de 2018.

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 7 km y profundidades de menos de 7 km respecto a la cima volcánica; y una segunda fuente más distal y profunda, elongada hacia el suroriente, que presentó sismicidad que se localizó epicentralmente entre 5 y 15 km del Chiles, con profundidades entre 6 y 14 km. En general, las magnitudes locales no superaron los 3.3 en la escala de Richter. En el transcurso del mes, cuatro de estos sismos, con magnitudes mayores a 2, fueron reportados como sentidos por habitantes del

INFORMACIÓN



corregimiento de Chiles (municipio de Cumbal), los días 4 (6:40 a.m. y 10:08 p.m.), 10 (4:49 a.m.) y 29 de octubre (3:56 a.m.). 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 sismo con niveles energéticos importantes.

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

VOLCÁN CUMBAL



La ocurrencia sísmica del Complejo Volcánico Cumbal (CVC) registró un incremento respecto al mes anterior, pasando de 653 a 1882 sismos. La sismicidad predominante fue la asociada a fractura de roca al interior del edificio volcánico (sismos VT, 55%), seguida de la sismicidad relacionada con dinámica de fluidos al interior del sistema volcánico (40%).

Los sismos tipo VT se localizaron principalmente en inmediaciones del cráter La Plazuela (cono activo actual de Cumbal, al noreste del Complejo volcánico), con profundidades superficiales (menores a 2 km) y

magnitudes pequeñas (menores a 1); otros eventos se distribuyeron de manera dispersa alrededor del edificio volcánico (a distancias hasta de 11 km) y con profundidades hasta de 13 km respecto a la cima del CVC, destacándose el sismo del 17 de octubre, a las 8:08 a.m., con una magnitud local de 3.0 en la escala de Richter, localizado a 5 km al oeste de Cumbal, a una profundidad de 13 km, pero que no fue reportado como sentido.

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, de poca altura y dispersión variable de acuerdo a la dirección predominante de los vientos en la zona.

La actividad que viene mostrando el CVC se caracteriza por estabilidad con ligeras fluctuaciones en la ocurrencia y energía de la sismicidad asociada con procesos que guardan relación con la actividad del sistema hidrotermal.

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

INFORMACIÓN



VOLCÁN AZUFRAL

La actividad sísmica del volcán Azufral mantuvo niveles bajos en ocurrencia y energía liberada. Para este periodo, se registraron 30 sismos asociados con fractura de roca al interior del edificio volcánico (VT). Fue posible localizar nueve de estos eventos, los cuales se ubicaron de manera dispersa alrededor del edificio volcánico, a distancias epicentrales hasta de 13 km de la Laguna Verde y profundidad hasta de 19 km respecto a la cima volcánica; la magnitud local máxima fue calculada en 2.6 en la escala de Richter. Para el periodo evaluado no se observaron procesos de deformación del edificio volcánico asociados a la actividad volcánica. Cuando las condiciones meteorológicas lo permitieron, se observaron emisiones de gases de color blanco, baja altura y poca presión de salida, provenientes del domo Mallama, al noreste de la Laguna Verde.

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



VOLCANES DOÑA JUANA Y LAS ÁNIMAS

En el mes de octubre, 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 se registraron 5 eventos asociados con fractura de roca al interior del edificio volcánico (tipo VT), con una magnitud local máxima de 1.6 en la escala de Richter y localizados hacia el sector sur del edificio volcánico, a distancias hasta de 5 km y a profundidades menores de 18 km respecto a la cima volcánica. Para Las Animas, se registraron 8 sismos tipo VT, localizados de manera dispersa alrededor del edificio volcánico, a distancias epicentrales menores a 13 km, profundidades no mayores de 9 km y magnitudes locales menores que 1.

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



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





BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

La evaluación de la actividad volcánica de Doña Juana y Las Ánimas durante octubre 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 