

BOLETÍN MENSUAL No. 07-2017

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

Periodo evaluado: Julio de 2017

Fecha: 3 de agosto de 2017

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 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 análisis y evaluación de la información registrada, 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 la zona de influencia de estos volcanes.

VOLCÁN GALERAS



Durante julio de 2017, la actividad sísmica mantuvo niveles bajos, con un leve descenso respecto al mes anterior. El 88% de la sismicidad estuvo asociada con eventos de fractura en roca (VT) como consecuencia de propagación de esfuerzos en la estructura volcánica. El porcentaje restante de la sismicidad, estuvo asociada a la dinámica de fluidos de carácter esencialmente hidrotermal con fuente transitoria (LP) 8% y eventos asociados a procesos conjuntos de fractura de roca y movimiento de fluido (HYB) 4%. La energía sísmica liberada se enmarcó en niveles considerados como bajos, totalizando $3,04 \times 10^{12}$ ergios. Se

localizaron 22 eventos los cuales se ubicaron de manera dispersa en la zona del volcán, con distancias epicentrales menores a 15 km respecto al cráter principal de Galeras, profundidades entre 4,6 y 16 km respecto a la cima del volcán (4276 msnm) y magnitudes locales de hasta 1,8 en la escala de Richter.

INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geoamenazas

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

No se observaron procesos de deformación cortical del edificio volcánico asociados a la actividad volcánica. Con base en los registros de las cámaras de video e imágenes se evidenció procesos de emisión de gases de baja altura, color blanco, poca presión y dispersión variable por acción de los vientos, procedentes de focos ubicados en el cráter principal y en la periferia del mismo en los sectores norte y occidente. Los valores de dióxido de azufre registrados tuvieron valores de hasta 554 ton/día (valor considerado como moderado para Galeras) con velocidades de viento menores a 10 m/s. Los sensores de campo electromagnético no mostraron variaciones relevantes asociadas con la actividad del volcán.

La evaluación de la actividad volcánica de Galeras en julio de 2017 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

VOLCANES CHILES Y CERRO NEGRO



Para el mes de julio la actividad sísmica en la región de los volcanes Chiles - Cerro Negro registró un incremento significativo del 98% en ocurrencia respecto al mes de junio, pasando de 767 a 1483 sismos, de los cuales cerca del 99 % corresponden a eventos asociados a fractura de roca (VT). Se resalta el incremento en ocurrencia y energía sísmica liberada a partir del 14 de julio, día en el que se registraron 402 sismos, de los cuales tres fueron reportados como sentidos por habitantes de los municipios de

Ipiales, Túquerres y Cumbal (Resguardos Indígenas de Chiles, Cumbal, Panán y Mayasquer), ocurridos a las 9:57 a.m., 11:58 a.m. y 03:12 p.m. con magnitudes respectivas de 3.7, 3.8 y 3.4 en la escala de Richter; estos eventos se ubicaron al sur-este del volcán Chiles a distancias de 7.4, 10.5 y 5.1 km, con profundidades de 7.8, 8.2 y 7.9 km respecto a la cima del volcán Chiles (4700 msnm), para los días 15 y 16 de julio también se registró un número alto de sismos, 328 y 260 respectivamente; los días siguientes el número de sismos empezó a disminuir llegando a unos 20 sismos por día finalizando el mes. Los eventos localizados se ubicaron preferencialmente hacia el sur y sur-este de Chiles, a distancias de hasta 12 km, profundidades entre 2 y 15.5 km respecto a los 4700 msnm (valor cercano a la cima de Chiles) y magnitudes de hasta 2.6 en la escala de Richter (Exceptuando los eventos reportados como sentidos).



Dirección de
Geoamenazas

OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO
Y SISMOLÓGICO DE PASTO

INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geoamenazas

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



No se observaron procesos de deformación cortical del edificio volcánico asociados a la actividad volcánica.

La actividad registrada durante el mes de julio con el valor más grande de energía diaria liberada (14 de julio) a partir de febrero de 2015 evidencia que no se ha establecido un estado de equilibrio en la actividad asociada a la región de los volcanes Chiles – Cerro Negro, dónde además se registra la presencia de varios segmentos de fallas activas y por tanto, se mantiene 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 julio de 2017 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

VOLCÁN CUMBAL



La actividad sísmica en el complejo volcánico Cumbal (CVC) mostró una disminución en ocurrencia del 20% en comparación con el mes de junio de 2017, pasando de 2102 a 1673 sismos. La sismicidad dominante continúa siendo la asociada a procesos de dinámica por movimiento de fluidos en el interior del volcán de carácter esencialmente hidrotermal con fuente transitoria (LP) con 1051 eventos que representan el 63% del total, y fuente persistente (TRE) con el 19% del total de eventos. La sismicidad restante, estuvo asociada un 13% con eventos de fractura en roca (VT) y 5 % con eventos de procesos conjuntos de

fractura de roca y movimiento de fluidos (HYB).

Los eventos localizados se ubicaron en su mayoría en inmediaciones del cráter la Plazuela al nor-occidente del CVC, a distancias epicentrales no mayores a 1.5 km con respecto al cráter, profundidades menores a 3 km con respecto a la cima del CVC (4700 msnm) y magnitudes locales de hasta 0.9 en la escala de Richter; otros eventos se localizaron de manera dispersa, con distancias epicentrales inferiores a 4 km, profundidades entre 2 y 7 km y magnitudes locales de hasta 1.5 en la escala de Richter.

No se observaron procesos de deformación cortical del edificio volcánico asociados a la actividad volcánica. Con base en los registros de las cámaras de video e imágenes se evidenció procesos de desgasificación desde los campos fumarólicos El Verde (sector noreste del CVC) y Rastrojos (sector suroriente) con columnas de color blanco de poca altura y dispersión variable por acción del viento.

La actividad que viene mostrando el CVC 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 julio de 2017 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

VOLCÁN AZUFRAL



La actividad sísmica del volcán Azufral mantiene niveles bajos en ocurrencia y energía liberada, registrándose un descenso con respecto al mes anterior, pasando de 15 a 7 eventos, todos relacionados a fractura de roca (VT). De los 7 eventos fue posible localizar 5, los cuales se ubicaron de manera dispersa en el edificio volcánico, a distancias epicentrales menores a 11 km, profundidades entre 4 y 15.5 km y magnitudes locales de hasta 1.8 en la escala de Richter.

Con base en los registros de las cámaras de video e imágenes se registraron pequeñas emisiones de gases desde los campos fumarólicos del domo Mallama (ubicado al norte de la laguna) y de las fuentes termales al noreste de la Laguna Verde, con tenues columnas de color blanco y dispersión variable por acción del viento. No se observaron claros procesos de deformación cortical del edificio volcánico asociados a la actividad volcánica.

La evaluación de la actividad volcánica de Azufral en julio de 2017 permitió mantener el **NIVEL VERDE ● (IV): “Volcán activo y comportamiento estable”**.

VOLCANES DOÑA JUANA Y LAS ÁNIMAS



Durante el mes de julio la actividad sísmica en la región de los volcanes Doña Juana y Las Animas tuvo un nivel bajo, con el registro de 5 eventos asociados a fractura de roca (VT), y un evento asociado a movimiento de fluidos de fuente transitoria (LP). Los eventos que por sus características se pudieron localizar, se ubicaron de manera dispersa, a distancias entre 3.9 y 6.9 km, con profundidades de hasta 17 km y magnitud local máxima de 1.5 en la escala de Richter.

Los sensores que monitorean la deformación cortical no mostraron variaciones asociadas con actividad volcánica.

La evaluación de la actividad volcánica de Doña Juana y Las Ánimas en julio de 2017 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/Pasto.aspx>.

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



OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO
Y SISMOLÓGICO DE PASTO

INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geoamenazas

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

