

BOLETÍN MENSUAL No. 01-2017
Volcanes: Chiles, Cerro Negro, Galeras, Cumbal, Azufral, Doña Juana y Las Ánimas.
Periodo evaluado: Enero de 2017
Fecha: 3 de febrero de 2017

EL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO INFORMA QUE:

En cumplimiento de la misión institucional, el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto (OVSP) continuó con la vigilancia y el estudio de la actividad de los volcanes activos del sur de Colombia: Chiles, Cerro Negro, Galeras, Cumbal, Azufral, Doña Juana y Las Ánimas, por medio de la recolección, análisis y evaluación de la información técnica de múltiples parámetros observados o medidos durante la vigilancia continua de estos volcanes, con el propósito de comunicar los resultados de manera veraz y oportuna a las autoridades, instituciones gubernamentales, público en general y en especial a las comunidades que se asientan en la zona de influencia de dichos volcanes.

VOLCANES CHILES Y CERRO NEGRO



Teniendo en cuenta el periodo desde que se inició la vigilancia instrumental de la actividad volcánica en la zona de influencia de Chiles y Cerro Negro con la instalación permanente de estaciones en noviembre 5 de 2013, hasta el 31 de enero de 2017, se han registrado en total 558.769 sismos VT, la gran mayoría presentados entre 2014 y 2015. Para el mes de enero de 2017, la actividad sísmica continuó dominada por eventos asociados con fractura de material cortical al interior del sistema volcánico.

Con respecto al mes de diciembre de 2016, en enero hubo un ligero descenso en la ocurrencia sísmica, cercano al 10%, pasando de 1.322 a 1.197 sismos. Se resalta un enjambre sísmico presentado el 2 de enero, por lo cual para este día se tiene la tasa más alta de ocurrencia, con un total de 506 eventos.

La sismicidad de fractura se ubicó principalmente hacia los sectores sur y suroccidente del volcán Chiles con algunos epicentros hacia el costado suroriente. Las distancias epicentrales estuvieron entre 0.9 y 15 km, los más próximos presentaron profundidades entre los 2 y los 8 km (nivel de referencia sobre los 4.700 msnm), los más distantes hasta 13 km de profundidad.



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

La magnitud local de la sismicidad registrada no superó 2.5 en la escala de Richter, sin embargo, en su gran mayoría, los sismos localizados registraron magnitud menor a 1. Ninguno de estos eventos fue reportado como sentido. La energía sísmica liberada fue estimada con la magnitud de los sismos localizados; mostrando un descenso del 76% respecto a lo reportado en el mes anterior.

Las temperaturas registradas en las termales del sector de Baño Grande, se mantuvieron estables, con un valor máximo de 42.8°C. Los sensores de medición de los procesos de deformación de los edificios volcánicos de Chiles y Cerro Negro no mostraron cambios importantes a lo largo del periodo evaluado. Durante el mes de enero no se tuvo reportes relacionados con actividad superficial en la zona de los volcanes Chiles-Cerro Negro.

La sismicidad registrada desde finales del 2013 a la fecha se asocia a una posible intrusión de material magmático en profundidad, que hasta el momento no ha mostrado manifestaciones en superficie. A pesar de la notable disminución gradual en número y energía de los sismos y la estabilidad en los otros parámetros de evaluación, 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 habitantes de su zona de influencia.

La evaluación del proceso volcánico de Chiles y Cerro Negro en enero de 2017 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

VOLCÁN GALERAS



En el periodo evaluado la actividad sísmica dominante, estuvo asociada con eventos que involucran fracturamiento de roca (VT), seguidos por sismos caracterizados por fractura y posterior movimiento de fluidos (Híbridos) y en menor cuantía por eventos relacionados con movimiento de fluidos al interior de los conductos volcánicos. La ocurrencia sísmica en el mes de enero de 2017 mostró un incremento cercano al 35% respecto a lo registrado en diciembre de 2016, pasando de 68 a 105 sismos. El día 1 de enero se registró la tasa más elevada de ocurrencia diaria contabilizando 38 eventos.

INFORMACIÓN

La energía sísmica liberada en enero de 2017 fue de 8.10×10^{10} ergios, observándose un descenso del 87% respecto a lo presentado en el mes de diciembre de 2016. En el periodo evaluado, el mayor aporte provino de los eventos tipo VT con el 91% del total.

Los sismos más próximos al cráter activo se ubicaron a profundidades inferiores a 3 km (nivel de referencia sobre los 4.270 msnm), el resto de sismicidad se localizó hacia los diferentes flancos del volcán, algunos pocos concentrados hacia el sector noreste, con distancias epicentrales entre 4 y 13 km, profundidades entre 4 y 15 km; las magnitudes locales fueron menores a 1.3 en la escala de Richter, el 94% de la sismicidad presentó magnitud local menor a 1.

No se observaron cambios importantes en los sensores que registran la deformación del edificio volcánico. Por otra parte, las emisiones de flujo de Dióxido de Azufre (SO_2) a la atmósfera mostraron valores considerados entre bajos y moderados para Galeras, con un máximo de 777 Toneladas/día para el 3 de enero. Condiciones favorables de clima permitieron durante la mayor parte del periodo evaluado evidenciar procesos de emisión de gases, con columnas de altura variable y dirección de dispersión cambiante por acción de los vientos.

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

VOLCÁN CUMBAL



En enero de 2017, el número total de sismos volcánicos presentó un notable descenso cercano al 47% en comparación con el mes anterior, pasando de 621 a 327 eventos. La actividad sísmica dominante se caracterizó por eventos que involucran tanto procesos de fractura como el posterior movimiento de fluidos (Híbridos). El día de mayor ocurrencia sísmica fue el 18 de enero, con un total de 24 eventos.

La gran mayoría de eventos se ubicaron en inmediaciones del cráter La Plazuela (sector nororiental) y Mundo Nuevo (sector suroccidental) del Complejo Volcánico de

Cumbal, con profundidades entre 0.1 y 4.0 km; los más dispersos presentaron profundidades de hasta 11 km. El cálculo de la magnitud local de los sismos localizados mostró valores menores a 1.8 en la escala de Richter y para cerca del 94% de la sismicidad, la magnitud fue inferior a 1.

La energía liberada de los sismos localizados mostró un incremento, pasando de 2.34×10^{12} a 2.18×10^{13} ergios.

Los sensores de deformación mostraron estabilidad en sus componentes de inclinación. Las imágenes capturadas por la cámara instalada en el sector de Punta Vieja y orientada hacia el campo fumarólico El Verde (sector noreste) permitieron observar emisiones de gases de color blanco y baja altura con dispersión variable por acción de los vientos.

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

VOLCÁN AZUFRAL



En niveles bajos de actividad sísmica, la ocurrencia en Azufral mostró descenso en comparación con el mes anterior, pasando de 16 a 9 eventos. La mayor parte de eventos registrados estuvieron asociados con fractura de roca al interior del sistema volcánico. De este tipo de eventos, fue posible localizar 6, ubicados de manera dispersa sobre el edificio volcánico a profundidades de hasta 16 km respecto a su cima (nivel de referencia 4.070 msnm); el más energético tuvo una magnitud local de 0.8 en la escala de Richter.

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

La temperatura obtenida por medio de la termocupla instalada en el domo Mallama registró un promedio de 83.8 °C. Continuaron los procesos de desgasificación en pequeña cantidad desde el domo “Mallama” localizado al nororiente de la Laguna Verde.

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

VOLCANES DOÑA JUANA Y LAS ÁNIMAS



Para el periodo evaluado se tuvo el registro de 4 eventos, que por sus características espectrales se los puede clasificar como tipo VT, es decir asociados a fractura de material cortical en la región de los edificios volcánicos. Dos de ellos se localizaron próximos y al occidente del edificio volcánico de Las Ánimas con profundidades de 13 km; otro se ubicó a 3.2 km al suroccidente de Las Ánimas y presentó una profundidad de 5 km y el más distante, a 9 km al noroccidente de este volcán, mostró una profundidad de 15 km. Las magnitudes locales fueron menores a 1 en la escala de Richter.

No se observaron variaciones importantes en los registros correspondientes a deformación volcánica.

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



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) 7502593, 7320752
Fax: 7325014
ovp@sgc.gov.co y dgomez@sgc.gov.co

