

BOLETÍN MENSUAL No. 10-2016

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

Periodo evaluado: Octubre de 2016

Fecha: 2 de noviembre de 2016

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, Azufra, Doña Juana y Las Ánimas, por medio de la recolección, análisis y evaluación de la información técnica multiparamétrica, 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



Los diferentes parámetros evaluados para los volcanes Chiles y Cerro Negro, durante el mes de octubre, indican una disminución tanto en la ocurrencia como a la energía liberada por los eventos sísmicos. La sismicidad registrada corresponde a eventos asociados con fractura de roca al interior del

volcán (VT). En comparación con el mes anterior, su ocurrencia disminuyó en un 35%, pasando de un total de 2579 para septiembre a 1746 para octubre. La energía liberada pasó de 1.42×10^{15} ergios en septiembre a 1.12×10^{15} ergios en octubre, manteniéndose en los bajos niveles energéticos reportados en los meses inmediatamente anteriores.

Se localizaron 767 sismos, ubicados en su mayoría, hacia el sector sur-suroccidente del volcán Chiles, a distancias de hasta 16 km y profundidades hasta 12 km con respecto a su cima (4700 msnm). El evento más energético, de magnitud local 2.7 en la escala de Richter, se registró el 27 de octubre a las 1:11 am, a una profundidad de 5 km, a 4.2 km al sur de Chiles. Este evento no fue reportado como sentido.

En el área de Química, las temperaturas registradas en las termas del sector de Baño Grande, se mantuvieron estables, con un valor promedio de 42.7°C. Los sensores de deformación

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

ubicados en los edificios volcánicos de Chiles y Cerro Negro mantienen las tendencias que traían en sus valores desde meses anteriores. No se han tenido reportes de manifestaciones de actividad superficial.

La sismicidad registrada desde finales del 2013 hasta la fecha se asocia con una posible intrusión de material magmático en profundidad, que hasta el momento no ha mostrado manifestaciones en superficie. Tanto el número como la energía de los eventos que continúan registrándose, mantienen bajos niveles de actividad, pero en ocasiones se presentan enjambres de sismicidad que aunque no son muy energéticos indican que los volcanes Chiles y Cerro Negro aún no han retornado a un estado de equilibrio; por lo tanto, persiste la probabilidad de que ocurran sismos con magnitudes importantes que podrían ser sentidos por los habitantes de la zona de influencia de los dos volcanes o desencadenar otro tipo de cambios en su actividad.

La evaluación del proceso volcánico de Chiles y Cerro Negro en octubre de 2016 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

VOLCÁN GALERAS



Durante octubre la actividad volcánica en Galeras mantuvo valores similares a los reportados en meses anteriores, mantenido bajos niveles de actividad. Para octubre se registraron 108 eventos; de los cuales, el 79 % corresponden a eventos de fractura de roca al interior del volcán (VT), 19% a eventos asociados con movimiento de fluidos al interior de los conductos volcánicos (LPS) y el 7% restante a eventos tipo híbrido (HYB), que conjugan los dos procesos; es decir, un rompimiento que facilita el paso del fluido. En cuando a la energía liberada total, se

registró un incremento pasando de 1.05×10^{12} ergios en septiembre, a 4.1×10^{12} ergios en octubre, aportada principalmente por los eventos VT, con un 91% de la energía total.

De los 100 eventos VT e Hyb, registrados, 40 tuvieron los parámetros apropiados para ser localizados; estos eventos se ubicaron de manera dispersa en el área de influencia volcánica, a distancias hasta de 16 km, y profundidades menores de 14 km con respecto a su cima (4270 msnm). El evento de mayor magnitud local, se registró el 15 de octubre a las 2:03 a.m., con un valor de 1.7 en la escala de Richter.



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



En cuanto a parámetros de deformación del edificio volcánico, la mayoría de los sensores mantuvieron las tendencias de meses anteriores. Los sensores de campo electromagnético, no muestran variaciones relevantes asociadas con la actividad del volcán. El valor del flujo de Dióxido de Azufre (SO₂) proveniente de diferentes focos de emisión del volcán, osciló entre 45 y 1115 toneladas diarias; el valor máximo se registró el 14 de octubre, calculado con velocidad del viento de 13 m/s. Cuando las condiciones climáticas fueron favorables, se obtuvo registro de actividad superficial, observando procesos de emisión de gases de baja altura, color blanco, poca presión y dispersión variable, por acción de los vientos. Los focos de emisión son principalmente desde el cráter principal, puntos de emisión en la periferia ubicados al norte y occidente del cono activo.

La evaluación de la actividad volcánica de Galeras en octubre de 2016 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

VOLCÁN CUMBAL



La actividad sísmica durante el mes de octubre de 2016 registró cierta estabilidad en la ocurrencia sísmica en comparación con el anterior mes, pasando de 609 a 707 eventos. Los sismos asociados a movimiento de fluidos (tipo LP) registraron un aporte del 41% de ocurrencia, junto con un 45% aportado procesos que involucran tanto movimiento de fluidos como de fractura de roca (sismos tipo HYB) y un 14% asociado a la ocurrencia de sismos por fractura de roca (sismos tipo VT).

Se localizaron 114 sismos de fractura, en su mayoría se ubicaron a distancias epicentrales menores de 8 km, desde el centro del Complejo Volcánico de Cumbal (CVC), con

profundidades menores de 17 km respecto de la cima volcánica. Los eventos se localizaron en inmediaciones del CVC y de manera dispersa. Las magnitudes de los eventos localizados se registraron entre -0.2 y 2.6 en la escala de Richter. El evento de mayor energía se registró el 9 de octubre a las 03:33 am, con una magnitud 2.6 en la escala de Richter, a 1.6 al NE de volcán Cumbal, este evento no tuvo reporte de sentido por habitantes del área de influencia volcánica.

Los sensores de deformación mantuvieron las tendencias que traen desde meses. Se registra para el mes de octubre actividad superficial en varios días del mes, con imágenes obtenidas a través de la cámara web institucional, detectándose pulsos de emisión de coloración blanca, altura media

y presión constante, desde los campos fumarólicos El Verde (sector noreste) y Rastrojo (sector suroccidente).

La actividad en el Complejo Volcánico de Cumbal (CVC) se encuentra asociada con el sistema hidrotermal de los dos conos activos del Complejo: Cumbal al nor-oriente, con actividad superficial desde el punto de emisión conocido como Punta Vieja, y Mundo Nuevo al suroccidente, con los focos de emisión Rastrojo, la Rea y el Tábano.

La evaluación del proceso volcánico de Cumbal para octubre de 2016 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

VOLCÁN AZUFRAL



Continúan niveles muy bajos de sismicidad, tanto en ocurrencia como en energía sísmica liberada. Respecto al mes anterior se registró incremento en la ocurrencia sísmica pasando de 5 a 49 eventos, todos ellos de tipo VT, que se localizaron hacia el nor-oeste del sector de la laguna Verde del volcán Azufral, a distancias menores de 5 km y profundidades inferiores de 4 respecto a su cima (4070 msnm). El sismo ocurrido el 13 de octubre a las 06:51 p.m., tuvo la mayor magnitud, de 2.6 en la escala de Richter, y no fue reportado como sentido por los habitantes de la zona de influencia volcánica.

El inclinómetro de La Roca, mantiene una tendencia descendente registrada en los últimos meses que puede estar asociada al descenso del volumen de agua de la Laguna Verde. Cuando las condiciones atmosféricas lo permitieron, se observó tenues emisiones de gas desde algunas fumarolas del domo “Mallama”, ubicado al nororiente de la Laguna Verde, tanto en la parte de la cima como en su base. El valor promedio de temperatura registrado en el domo Mallama fue de 82.7°C, este valor comenzó a disminuir suavemente a partir del 22 de agosto, ya que anteriormente registraba un valor promedio de 89°C.

La evaluación de la actividad volcánica de Azufral en octubre de 2016 permitió mantener el **NIVEL VERDE ● (IV): “Volcán activo y comportamiento estable”**.

VOLCANES DOÑA JUANA Y LAS ÁNIMAS



Se registraron tres eventos de bajo nivel energético en la zona de influencia de los volcanes Doña Juana y Las Ánimas, localizados de manera dispersa, a profundidades menores de 15 km.

Los sensores de deformación volcánica no mostraron cambios mayores en las tendencias que traen desde meses anteriores.

La evaluación de la actividad volcánica de Doña Juana y Las Ánimas en octubre de 2016 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



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