

BOLETÍN MENSUAL No. 07-2016

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

Periodo evaluado: Julio de 2016

Fecha: 5 de agosto de 2016

EL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO INFORMA QUE:

El Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto (OVSP) del Servicio Geológico Colombiano (SGC) continuó con el monitoreo permanente de los volcanes activos Chiles, Cerro Negro, Galeras, Cumbal, Azufral, Doña Juana y Las Ánimas, observando y documentando las variaciones en su comportamiento, en particular cuando la información procesada indique la probabilidad de un evento eruptivo, con el fin de suministrar información técnica, veraz y oportuna a las autoridades, instituciones gubernamentales, público en general y en especial a las comunidades que se asientan en sus zonas de influencia,

VOLCANES CHILES Y CERRO NEGRO



Durante el mes de julio se registró un incremento considerable tanto en la ocurrencia como en la energía sísmica. Con relación al mes anterior, el número de sismos aumentó 4.5 veces, pasando de 247 a 1102 eventos asociados con fractura de roca al interior del volcán (VT). Los picos de sismicidad se registraron en los días 29, 30 y 31 de julio con 98, 244 y 651 sismos VT respectivamente. La energía de los sismos localizados aumentó 20 veces su valor, pasando de 1.94×10^{13} a 3.94×10^{14} ergios.

Se localizaron 126 sismos, que en general se ubicaron a distancias hasta de 13 km del Volcán Chiles, con profundidades entre 1.2 y 10.6 km con respecto a su cima (nivel de referencia sobre los 4700 msnm) y con magnitud máxima de 2.0 en la escala de Richter. Se destaca una zona de agrupación de epicentros, la cual se ubicó al sur de la cima de Chiles, a distancias entre 1.1 y 2.2 km, con profundidades entre 3 y 4 km con respecto a la cima y magnitud máxima de 1.8. El sismo de mayor magnitud fue registrado el día 6 de julio de 2016 a las 09:30 a.m., a una distancia de 2.7 km al SW de la cima de Chiles, con una profundidad de 3.5 km y magnitud local de 2.0, el cual no fue reportado como sentido. Los sensores de deformación ubicados en los edificios volcánicos de Chiles y Cerro Negro conservaron las tendencias que traían en sus valores desde meses anteriores. No se han tenido reportes de manifestaciones de actividad superficial.



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 sismicidad registrada desde finales del 2013 a la fecha se asocia con una posible intrusión de material magmático en profundidad, que hasta el momento no ha mostrado manifestaciones en superficie. La tendencia general de los últimos meses ha sido de disminución gradual en el número y energía de los sismos, 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 se registren 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 para Chiles y Cerro Negro para el mes de julio de 2016 permitió mantener el **NIVEL AMARILLO ■ (III): “Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica”**.

VOLCÁN GALERAS



La sismicidad de Galeras incrementó en más del doble el número total de eventos registrados, pasando de 83 a 183 sismos, predominando los eventos asociados con fractura de roca (VT) con un 74% que corresponde a 136 sismos. Los eventos asociados con tránsito de fluidos al interior de los conductos volcánicos (LP) alcanzaron un 16% correspondiente a 29 sismos y finalmente los eventos híbridos (HIB) alcanzaron un 10%, correspondiente a 18 eventos. No se registraron episodios de temblor.

El total de la energía sísmica liberada indicó un marcado descenso, registrándose solamente un 10% del valor reportado para junio, pasando de 1.42×10^{13} a 1.51×10^{12} ergios. El mayor aporte energético provino de los eventos tipo VT con el 97%, correspondiente a 1.46×10^{12} ergios.

Se localizaron 81 sismos agrupados en dos zonas, la primera en inmediaciones del cráter principal, con 22 sismos ubicados a distancias menores a 1 km, con profundidades inferiores a 2 km con respecto a la cima (4270 msnm) y con magnitud local máxima de 1.0 en la escala de Richter. La segunda zona con 25 sismos se ubicó hacia el occidente del cráter a distancias entre 2.3 y 2.8 km, con profundidades entre 3 y 4 km y magnitud local máxima de 1.4. El resto de sismos se ubicaron dispersos en la zona de influencia de Galeras, a distancias de hasta 10 km, profundidades menores de 8 km y magnitud local máxima de 2.7. Se destaca el sismo que se reportó sentido por algunos pobladores de la ciudad de Pasto, el cual fue registrado el día 30 de

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

julio a las 4:39 p.m., localizado a 9 km al NE del cono activo de Galeras, con una profundidad de 7.8 km y magnitud local de 2.7.

Los sensores que registran la deformación del edificio volcánico indicaron estabilidad. El flujo de Dióxido de Azufre (SO₂) proveniente de Galeras mostró incremento en sus valores diarios, pero hay que tener en cuenta que los valores de velocidad del viento también aumentaron, como es usual en el mes de julio. El rango de flujo de SO₂ osciló entre 501 y 2066 toneladas diarias, valores considerados como altos para Galeras; el máximo se registró el 8 de julio con una velocidad del viento de 14.7 m/s. Cuando las condiciones climáticas lo permitieron, fue posible observar pequeñas columnas de emisión de gases de color blanco, con dispersión variable por acción de los vientos, saliendo desde el cráter principal y los puntos de emisión de la periferia ubicados al norte y occidente del cono activo.

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

VOLCÁN CUMBAL



En julio la sismicidad del volcán Cumbal mostró un incremento del 79% en su ocurrencia, pasando de 1128 a 2022 eventos. Los eventos sísmicos dominantes fueron los asociados con movimiento de fluidos al interior de los conductos volcánicos (LP), con un 49% correspondiente a 987 sismos. Los eventos asociados con fractura de roca (VT) alcanzaron un 29%, correspondiente a 588 sismos y el porcentaje menor fue de los eventos híbridos (HIB) con un 22%, correspondiente a 447 sismos. No se registraron eventos de tipo tremor. La energía liberada de los sismos localizados alcanzó 1.23×10^{15} ergios.

Se localizaron 210 sismos, la gran mayoría de los cuales se ubicó en inmediaciones del cráter La Plazuela (sector nororiente del complejo volcánico de Cumbal), con profundidades inferiores a 3.0 km; otros focos sísmicos se ubicaron dispersos en la zona de influencia del complejo volcánico en distancias entre 0.5 y 10 km, con profundidades de hasta 15 km con respecto a la cima (4700 msnm). El evento de mayor magnitud se registró el 10 de julio de 2016 a las 07:18 hora local, se ubicó a 10 km al NW del cráter La Plazuela a una profundidad de 7 km y con magnitud local de 2.9 en la escala de Richter; este sismo no fue reportado como sentido.

Los sensores de deformación no registraron cambios importantes. 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 nororiente y Mundo Nuevo al suroccidente.

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

VOLCÁN AZUFRAL



Se mantienen los niveles bajos de ocurrencia y energía, aunque la sismicidad aumentó en 4 veces su número, pasando de 4 a 17 eventos asociados con fractura de roca (VT). Se localizaron 13 sismos que se ubicaron dispersos en la zona de influencia de Azufral, a distancias menores de 11 km, profundidades de hasta 17 km respecto a su cima (4070 msnm) y magnitud máxima de 1.1 en la escala de Richter.

La energía liberada de los sismos localizados alcanzó un valor de 8.93×10^{13} ergios.

Los sensores de deformación volcánica mantuvieron las tendencias registradas en los últimos meses. Se observó tenues emisiones de gas desde algunas fumarolas del domo “Mallama” ubicado al nororiente de la Laguna Verde.

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

VOLCANES DOÑA JUANA Y LAS ÁNIMAS

Solamente se registró un sismo de bajo nivel energético en la zona de influencia de los volcanes Doña Juana y Las Ánimas, el día 28 de julio de 2016 a las 08:08 p.m., el cual fue localizado a 6 km hacia el occidente de Doña Juana, con una profundidad de 10 km con respecto a la cima y magnitud local de 0.3 en la escala de Richter. A este sismo se le calculó una energía de 1.22×10^{11} ergios.



Algunos de los sensores de deformación volcánica mostraron estabilidad y otros mantuvieron las tendencias que traen desde meses anteriores en sus valores.

La evaluación de la actividad volcánica de Doña Juana y Las Ánimas para julio 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.

Diego Mauricio Gómez Martínez
Coordinador Técnico Grupo de Trabajo
Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto

INFORMACIÓN