

Manizales, 04 de Agosto de 2016

ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

Durante Julio, el **Volcán Nevado del Ruiz** continuó mostrando inestabilidad en su comportamiento. La actividad sísmica registrada estuvo asociada a fracturamiento de roca al interior de la estructura volcánica y a la dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos.



La sismicidad asociada con fracturamiento de roca al interior del volcán durante Julio, presentó una leve disminución tanto en número de sismos registrados como en la energía sísmica liberada con respecto a Junio. Esta sismicidad estuvo principalmente localizada en los sectores Suroccidental, occidental, Norte distal y proximal con respecto al cráter Arenas y en menor proporción en el cráter, al Noroccidente, Nororiente y Suroriente de la estructura volcánica. Las profundidades de los sismos oscilaron entre 0.2 y 7.5 km. Se destaca un incremento sísmico al Noroccidente con respecto al Cráter Arenas a profundidades entre 4.8 y 5.4 km, registrado el 22 de Julio con una magnitud máxima de 0.5 M_L (Magnitud Local). El sismo de mayor magnitud registrado durante el mes de Julio corresponde al ocurrido el día 21 a las 01:07 (Hora Local), localizado al Suroccidente a una profundidad de 2.5 km, con una magnitud máxima de 1.8 M_L (Magnitud Local).

Otra actividad de fractura a destacar en el mes, fue el registro de episodios de sismicidad tipo *Drumbeat*, los días 01, 13, 15, 16, 17 de Julio, estos eventos se caracterizaron por ser de corta duración, bajo nivel energético y periodicidad variable (21 a 54 s), se destaca el episodio del día 16 que se registró durante dos horas. Este tipo de sismicidad está relacionada con procesos de ascensos de domos¹ a superficie.

¹ **Domo de lava:** es un montículo de lava (Roca Fundida) viscosa que se emplaza sobre el conducto de emisión de un volcán. La tasa de crecimiento de los domos puede variar de horas a días, años o cientos de años, y estos pueden alcanzar volúmenes de decenas de metros

INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geoamenazas

Avenida 12 de Octubre N.º 15-47
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005
Fax: 8843018
ovsm@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co

hasta varios kilómetros cúbicos.

La actividad sísmica relacionada a la dinámica de fluidos dentro de las cavidades y conductos volcánicos, estuvo dominada por el registro de tremor volcánico continuo, pulsos de tremor volcánico, sismos de baja frecuencia (LP) y de muy baja frecuencia (VLP), así como por sismicidad múltiple de fluidos, todos ellos con niveles energéticos variables. Esta sismicidad estuvo localizada principalmente en el cráter Arenas y sus alrededores y en el sector Suroriental del edificio volcánico. Varias de estas señales estuvieron asociadas a emisiones de ceniza, las cuales fueron confirmadas a través de las imágenes capturadas por las cámaras instaladas en el área del volcán, reportes de personal del Servicio Geológico Colombiano (SGC) y del Parque Nacional Natural Los Nevados (PNNN) que se encontraban en el área de influencia del volcán.

La sismicidad relacionada con la dinámica glaciaria, también se registró durante Julio y mostró una disminución con respecto al mes anterior.

En el seguimiento a imágenes satelitales suministradas por el portal MIROVA, no se presentaron anomalías térmicas en el área de influencia del volcán.

El Volcán Nevado del Ruiz continúa emitiendo a la atmósfera cantidades importantes de vapor de agua y gases, entre los que se destaca el dióxido de azufre (SO_2). La columna de gases alcanzó una altura máxima aproximada de 1900 m (medidos desde la cima del cráter) el 26 de Julio. La dirección preferencial de la columna fue hacia el flanco Noroccidental y Occidental de la estructura volcánica. En cuanto a la deformación volcánica, se siguen registrando algunos cambios. Los demás parámetros geofísicos y geoquímicos monitoreados no mostraron variaciones importantes.

El **Volcán Nevado del Ruiz** continúa en: **NIVEL AMARILLO**  (o III): cambios en el comportamiento de la actividad volcánica. Este nivel contempla variaciones en los niveles de los parámetros derivados del monitoreo que indican que el volcán está por encima del umbral base y que el proceso es inestable pudiendo evolucionar, aumentando o disminuyendo dichos niveles. En este nivel existe la posibilidad de registro de fenómenos como enjambres de sismos, algunos de ellos sentidos, emisiones de ceniza, lahares, cambios morfológicos, ruidos, olores de

INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geoamenazas

Avenida 12 de Octubre N.º 15-47
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005
Fax: 8843018
ovsm@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co

gases volcánicos, que pueden alterar la calidad de vida de las poblaciones en la zona de influencia volcánica.

En el **Volcán Cerro Machín** durante Julio se registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca dentro de la estructura volcánica y en los alrededores de su zona de influencia, mostrando una disminución en el número de sismos y en la energía sísmica liberada con respecto al mes anterior. Este tipo de actividad se localizó principalmente en el sector Suroriente, y Sur del domo principal y en menor proporción en la zona del domo principal. Las profundidades de los sismos oscilaron entre 2.1 y 12.6 km. El sismo de mayor magnitud se registró el 27 de Julio a las 22:16 (Hora Local), localizado a 3 km al Sur del domo principal, con una magnitud de 0.6 M_L (Magnitud Local), a una profundidad de 9.1 km. Durante el mes no se registraron cambios importantes en los demás parámetros geoquímicos, geofísicos y de deformación monitoreados.



El **Volcán Cerro Machín** continúa en: **NIVEL AMARILLO**  (o III): cambios en el comportamiento de la actividad volcánica.

En el **Volcán Nevado del Tolima** durante Julio se presentó actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico. Los sismos estuvieron localizados principalmente en el sector Norte de la estructura volcánica. La mayor magnitud registrada fue de 0.7 M_L (Magnitud Local) correspondiente con el evento registrado el 24 de Julio a las 13:58 (Hora Local), en el sector Norte del edificio volcánico, a 2.1 km de profundidad. Adicionalmente, se presentaron señales sísmicas asociadas a la actividad glacial (desprendimiento de pequeños bloques de hielo y pequeñas avalanchas). Las mediciones de deformación y demás parámetros monitoreados no mostraron cambios significativos.



El **Volcán Nevado del Tolima** continúa en: **NIVEL VERDE**  (o IV): volcán activo con comportamiento estable.

El **Volcán Cerro Bravo**, durante Julio se registró actividad sísmica relacionada con pequeñas avalanchas y caídas de roca. Los demás parámetros monitoreados no mostraron cambios importantes.



El **Volcán Cerro Bravo** continúa en: **NIVEL VERDE** ● (o **IV**): comportamiento estable.

El **Volcán Nevado de Santa Isabel** durante Julio mostró una disminución en la sismicidad de fractura dentro del edificio volcánico, tanto en número como en la energía sísmica liberada, en comparación con el mes inmediatamente anterior. Los sismos se localizaron principalmente al Norte y Oriente de la estructura volcánica y en menor proporción, en el sector occidental de la misma, a profundidades que oscilaron entre 3.0 y 6.1 km. La máxima magnitud registrada durante el mes fue de 0.6 M_L (Magnitud Local), correspondiente a un sismo registrado el 01 de Julio a las 16:01 (Hora Local), localizado a 2.8 km al Suroriente del volcán, a una profundidad de 3.0 km. Con respecto a los demás parámetros monitoreados, no se presentaron cambios significativos.



En la zona Sur del Volcán Nevado de Santa Isabel, en el sector conocido como Cerro España, se registró actividad sísmica asociada al fracturamiento de roca, la cual mostró un leve aumento con respecto a Junio. El sismo de mayor energía ocurrió el 10 de Julio a las 18:46 (Hora Local), con una magnitud de 0.7 M_L (Magnitud Local), localizado al Este de la estructura, a una profundidad de 5.6 km.

El **Volcán Nevado de Santa Isabel** continúa en: **NIVEL VERDE** ● (o **IV**): volcán activo y con comportamiento estable.

En el **Volcán Paramillo del Cisne** durante Julio se registró sismicidad asociada a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico. Los sismos se localizaron principalmente en el sector Sur, Suroriente y Oriente de la estructura volcánica. Las profundidades de los sismos variaron entre 3.1 y 4.1 km. La máxima magnitud registrada fue de 0.8 M_L (Magnitud Local) y, corresponde al sismo ocurrido el 16 de



Julio a las 22:51 (Hora Local), localizado a 1.5 km al Suroriente de la estructura volcánica, a 3.9 km de profundidad.

El **Volcán Paramillo del Cisne** continúa en: **NIVEL VERDE (o IV)**: volcán activo y con comportamiento estable.

El **Volcán Paramillo de Santa Rosa**, durante Julio presentó un aumento en el número de sismos asociados a fracturamiento de roca, con respecto al mes anterior. Los sismos se localizaron principalmente en el sector Noroccidente y Norte del edificio volcánico y en menor proporción, al Oriente del mismo, a profundidades entre 3.7 y 7.9 km. La mayor magnitud registrada fue de 1.0 M_L (Magnitud Local), correspondiente a un sismo ocurrido el 30 de Julio a las 08:56 (Hora Local), localizado a 3.9 km al Norte de la estructura volcánica, a una profundidad de 5.6 km.



El **Volcán Paramillo de Santa Rosa** continúa en: **NIVEL VERDE (o IV)**: volcán activo y con comportamiento estable.

El **Volcán Paramillo del Quindío**, durante Julio mostró una disminución en el número de eventos sísmicos asociados a fracturamiento de roca, con respecto a Junio. Los sismos se localizaron al Noroccidente del edificio volcánico, a profundidades entre 2.2 y 5.7 km. La mayor magnitud registrada fue de 1.4 M_L (Magnitud Local), correspondiente a un sismo ocurrido el 13 de Julio a las 07:47 (Hora Local), localizado a 3.7 km al Noroccidente del edificio volcánico, a una profundidad de 2.2 km. Los demás parámetros monitoreados no mostraron cambios significativos.



El **Volcán Paramillo del Quindío** continúa en: **NIVEL VERDE (o IV)**: volcán activo y con comportamiento estable.

El **Volcán San Diego**, durante Julio no presentó actividad sísmica.



El **Volcán San Diego** continúa en: **NIVEL VERDE** ● (o IV): volcán activo y con comportamiento estable.

En el **Volcán Romeral**, no se registró actividad sísmica durante Julio.

El Volcan **Romeral** continúa en: **NIVEL VERDE** ● (o IV): volcán activo y con comportamiento estable.

En lo referente a la amenaza por actividad volcánica, es importante mencionar que en Colombia existen varios volcanes activos, lo que implica que tanto las autoridades, como la comunidad en general, deben estar permanentemente preparadas y tener activos los planes de contingencia, Si bien el volcán Nevado del Ruiz permanece hasta este momento en nivel de actividad amarillo, no se descarta que se presenten cambios adicionales en el comportamiento de la actividad volcánica que indiquen mayor inestabilidad del sistema y puedan implicar cambios en su nivel de actividad, por lo anterior reiteramos a las autoridades en los departamentos de Caldas y Tolima extremar acciones enfocadas a los procesos de reducción y manejo en la gestión del riesgo por actividad del volcán Nevado del Ruiz.

El **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** sigue atento a la evolución del fenómeno volcánico y continuará informando de manera oportuna los cambios que se puedan presentar y adelantando procesos de socialización y acompañamiento técnico a las autoridades y comunidades.

Para mayor información se sugiere visitar la página web en el siguiente enlace:

<http://www.sgc.gov.co/Manizales.aspx>

Síguenos en Facebook

<http://www.facebook.com/ovsdemanizales>

<http://www.facebook.com/ovsmanizales>

GLORIA PATRICIA CORTÉS JIMÉNEZ.

Coordinadora Técnica

Grupo de Trabajo-Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales

Servicio Geológico Colombiano



Dirección de
Geoamenazas

OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO
Y SISMOLÓGICO DE MANIZALES

INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geoamenazas

Avenida 12 de Octubre N.º 15-47
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005
Fax: 8843018
ovsm@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co

SERVICIO
GEOLÓGICO
COLOMBIANO



MINMINAS

TODOS POR UN
NUEVO PAÍS
PAZ • EQUIDAD • EDUCACIÓN

Conocimiento
100
años
Geocientífico

1916 - 2016