

Manizales, 02 de Agosto de 2017

## ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

El **Volcán Nevado del Ruiz**, durante Junio, continuó mostrando inestabilidad en su comportamiento. Con respecto a Mayo, la actividad sísmica asociada al fracturamiento de rocas que conforman el volcán presentó una disminución,, al igual que la sismicidad relacionada con la dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos.



Con respecto a la actividad sísmica de fracturamiento de roca al interior del volcán, se destaca la ocurrencia de tres incrementos sísmicos, registrados los días 13-14 y 19 de Junio, localizados en los sectores Norte, Oriente-Nororiente y Occidente de la estructura volcánica (a 5.0 km, 2.1 km y 6.2 km del cráter Arenas), a profundidades entre 4.0-6.0 km, 2.9-8.1 km y 4.0-7.2 km respectivamente. La mayor magnitud registrada durante los episodios del 13-14 de Junio, y a su vez la mayor del mes, fue de 1.7 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo de las 22:55 (Hora Local) localizado al Oriente-nororiente del cráter Arenas, a una profundidad de 3.8 km. La mayor magnitud registrada durante el episodio del 19 de Junio fue de 1.3 ML (Magnitud Local), correspondiente a dos sismos registrados a las 01:37 y 01:38 (Hora Local) localizados al Occidente del cráter Arenas, a profundidades de 4.5 km y 5.4 km respectivamente. Otros sectores activos durante el mes estuvieron ubicados al Nororiente, Oriente, Sur, Suroriente y cráter Arenas, a profundidades entre 0.4 y 9.1 km.

La sismicidad asociada a dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos, estuvo dominada por la ocurrencia de sismos de baja y muy baja frecuencia y pulsos de tremor volcánico, registrados individualmente y también de manera conjunta conformando sismos múltiples de fluidos. Este tipo de sismicidad presentó niveles energéticos variables y se localizó principalmente en el cráter Arenas y en sus alrededores. Algunos de estos sismos, estuvieron asociados a emisiones de ceniza, las cuales fueron confirmadas a través de las



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



MINMINAS



imágenes capturadas por las cámaras instaladas en el área del volcán, reportes de personal del Parque Nacional Natural Los Nevados (PNNN) y del Servicio Geológico Colombiano (SGC), que se encontraban en el área de influencia del volcán.

Con respecto a señales sísmicas relacionadas con la dinámica del glaciar, se presentó una disminución en las tasas diarias de sismicidad, en comparación con las registradas en Mayo.

En el seguimiento de la información suministrada por los portales MIROVA y NASA FIRMS, no se identificaron anomalías térmicas.

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 ( $\text{SO}_2$ ). La columna de gases alcanzó una altura máxima aproximada de 1700 m (medidos desde la cima del cráter) el día 10 de Junio. La dirección predominante de la columna fue hacia el flanco Noroccidental de la estructura volcánica.

La deformación volcánica, medida a partir de inclinómetros electrónicos, sistemas satelitales de navegación global (GNSS) e imágenes satelitales para determinar cambios en la inclinación, posición y forma del volcán, continuó registrando durante el mes, algunos cambios asociados con pulsos intermitentes de inflación/deflación relacionados posiblemente con la emisión de gases y ceniza a la atmósfera. Los demás parámetros geofísicos y geoquímicos monitoreados, no mostraron variaciones importantes.

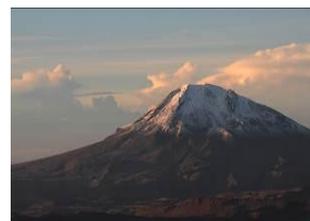
El **Volcán Nevado del Ruiz** continúa en: **NIVEL AMARILLO**  (o III): cambios en el comportamiento de la actividad volcánica. Este nivel contempla variaciones en los niveles de los parámetros derivados del monitoreo que indican que el volcán está por encima del umbral base y que el proceso es inestable 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 gases volcánicos, que pueden alterar la calidad de vida de las poblaciones en la zona de influencia volcánica.

En el **Volcán Cerro Machín** durante Junio la energía sísmica liberada, asociada a fracturamiento de rocas que conforman el volcán, registró un leve aumento con respecto al mes anterior. Este tipo de actividad se localizó principalmente en el sector Suroccidental y Occidental, en menor proporción, en el domo principal. El sismo de mayor energía durante el mes se registró el 04 de Junio a las 11:20 (Hora Local), con una magnitud de 2.0 ML (Magnitud Local), localizado a 0.5 km al Occidente del domo principal, a una profundidad de 3.8 km. Los demás parámetros monitoreados no presentaron cambios durante el mes.



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 Junio, la sismicidad presentó un leve aumento en comparación con Mayo. La actividad sísmica que estuvo asociada a fracturamiento de rocas que conforman el volcán, se localizó principalmente en los sectores Noroccidental y Occidental del mismo. El sismo de mayor energía durante el mes se registró el 19 de Junio a las 09:23 (Hora Local), con una magnitud de 0.3 ML (Magnitud Local), localizado 2.3 km al Noroccidente de la estructura volcánica, a una profundidad de 7.5 km. Con respecto a la sismicidad originada por la dinámica glacial, se registró una disminución en energía y número de señales registradas. 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.

En el **Volcán Cerro Bravo**, durante Junio, se registró una disminución en la actividad sísmica, en comparación con el mes anterior. Esta sismicidad, la cual estuvo relacionada con la dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos, se caracterizó por el registro de sismos de baja frecuencia. Se registraron, además, señales sísmicas asociadas a pequeñas avalanchas y desprendimientos de rocas en el edificio volcánico.



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

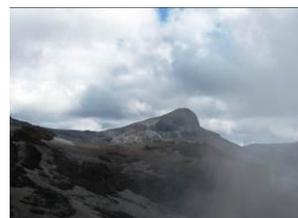
Durante Junio, en el **Volcán Nevado de Santa Isabel** la actividad sísmica se caracterizó por el registro de sismos generados por el fracturamiento de rocas que conforman el volcán. Con respecto al mes anterior, la sismicidad presentó un aumento en el número de sismos registrados y un aumento en la energía sísmica liberada. Se destaca la ocurrencia de un incremento sísmico los días 13 y 14 de Junio, esta sismicidad se localizó, en el sector Suroccidental del volcán, a profundidades entre 2.6 y 6.0 km. La máxima magnitud registrada durante el mes fue de 1.7 ML (Magnitud Local), correspondiente al sismo registrado el 14 de Junio a las 08:34 (Hora Local), localizado a 3.9 km al Suroccidente de la estructura volcánica, a una profundidad de 3.9 km. Otras fuentes activas durante el mes, fueron la Nororiental, Occidental y Noroccidental. Los demás parámetros monitoreados no 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 con fracturamiento de roca. Esta sismicidad mostró un aumento tanto en el número de sismos como en la energía sísmica liberada, en comparación al mes anterior. Se destaca la ocurrencia de un incremento sísmico el día 02 de Junio, esta sismicidad se localizó, en el sector Suroriental del volcán, a profundidades entre 2.3 y 5.4 km. Dentro de este se registró el sismo de mayor energía del mes, a las 08:57 (Hora Local), con una magnitud de 1.7 ML (Magnitud Local), localizado al Suroriente de la estructura volcánica, a una profundidad de 3.2 km.

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

El **Volcán Paramillo del Cisne** durante Junio, presentó sismicidad asociada a fracturamiento de rocas que conforman el volcán. Esta



sismicidad tuvo una leve disminución en número de sismos registrados y en energía sísmica liberada, con respecto al mes anterior. Los sismos se localizaron principalmente en los sectores Suroriente y Suroccidente y en cercanías de la estructura volcánica, a profundidades que oscilaron entre 3.3 y 4.5 km. La máxima magnitud registrada fue de 1.4 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado el 26 de Junio a las 10:06 (Hora Local), localizado al Suroriente de la estructura volcánica, a una profundidad de 3.9 km.

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

El **Volcán Paramillo de Santa Rosa** tuvo, durante Junio, actividad sísmica relacionada con fracturamiento de rocas que conforman el volcán, la cual presentó una disminución en número y un leve aumento en la energía sísmica liberada con respecto a Mayo. Los sismos se localizaron, principalmente, en el sector Nororiente y Suroriente de la estructura volcánica, a profundidades entre 3.8 y 6.5 km. La máxima magnitud registrada fue de 0.9 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado el 21 de Junio a las 03:05 (Hora Local), localizado 3.3 km al Suroriente del mismo, a una profundidad de 3.8 km.



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

En el **Volcán Paramillo del Quindío** durante Junio, la sismicidad asociada con el fracturamiento de rocas que conforman el volcán, presento un leve aumento en el número de sismos y una leve disminución en la energía sísmica liberada, con respecto al mes anterior. Los sismos se localizaron principalmente en el sector Noroccidental y Nororiental de la estructura volcánica, entre 2.3 y 6.2 km de profundidad. La máxima magnitud registrada fue de 0.3 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado el 04 de Junio a las 23:00 (Hora Local), localizado 4.6 km al Noroccidente del mismo, a una profundidad de 6.2 km.



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

En el **Volcán San Diego**, durante Junio no se registró actividad sísmica, ni se reportaron cambios en su actividad volcánica.



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 en Junio, ni se reportaron cambios en su actividad volcánica

El **Volcán 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 cual presenta una inestabilidad prolongada por seis años.

El **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** sigue atento a la evolución del fenómeno volcánico. Continuará informando de manera oportuna los cambios que se puedan presentar y seguirá 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>

**SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**  
Dirección de Geoamenazas.

## 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