

Manizales, 14 de Agosto de 2017

## ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

El **Volcán Nevado del Ruiz**, durante el mes de Julio, continuó mostrando inestabilidad en su comportamiento. Con respecto al mes de Junio, la actividad sísmica asociada al fracturamiento de rocas que conforman el volcán presentó un aumento mientras que la sismicidad relacionada con la dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos mostró un comportamiento similar.



Durante los días 12 y 13 de Julio la actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca al interior del volcán presentó un incremento. Los sismos fueron localizados en el sector Norte del volcán (a 3.6 km del cráter Arenas) a profundidades entre 4.2 y 7.2 km. La mayor magnitud registrada durante el episodio fue de 1.8 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado a las 22:38 (Hora Local) localizado 4.0 km al Norte del cráter Arenas, a una profundidad de 5.6 km. La mayor magnitud durante el mes, se registró el 04 de Julio, a las 13:47 (Hora Local), con una magnitud de 2.4 ML (Magnitud Local) localizado 2.6 km al Suroriente del cráter Arenas, a una profundidad de 3.6 km. La sismicidad durante Julio, se localizó principalmente en los sectores Suroriente, Norte y cráter Arenas, y en menor proporción las fuentes Nororiente, Oriente, Suroriente y Norte distal, a profundidades entre 0.2 y 7.8 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, tremor volcánico continuo 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 imágenes capturadas por las cámaras instaladas en el área del volcán, reportes de personal del Parque Nacional Natural Los Nevados (PNNN) y del Servicio

### 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


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 importante disminución en las tasas diarias de sismicidad, en comparación con las registradas en el mes de Junio.

En el seguimiento de la información suministrada por los portales MIROVA y NASA FIRMS no se identificaron anomalías térmicas en cercanías al cráter Arenas.

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<sub>2</sub>). La columna de gases alcanzó una altura máxima aproximada de 1700 m (medidos desde la cima del cráter) el día 16 de Julio. La dirección predominante de la columna fue hacia el flanco noroccidental del volcán.

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 con la inestabilidad del sistema volcánico. 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.

## INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano  
Dirección de Geoamenazas

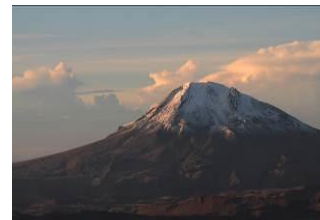
Avenida 12 de Octubre N.º 15-47  
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005  
Fax: 8843018  
ovsm@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co

En el **Volcán Cerro Machín** durante el mes de Julio la actividad sísmica asociada a fracturamiento de las rocas que conforman el volcán registró un aumento con respecto al mes anterior. Este tipo de actividad se localizó principalmente en cercanías al domo principal, y en menor proporción en el sector Suroriente, a profundidades entre 2.5 y 13.0 km. El sismo de mayor energía durante el mes se registró el 13 de Julio a las 11:54 (Hora Local), con una magnitud de 0.8 ML (Magnitud Local) localizado 1.0 km al Suroriente del domo principal, a una profundidad de 4.7 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 el mes de Julio la sismicidad presentó valores similares al mes de Junio en cuanto al número de sismos y energía sísmica liberada. La actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas que conforman el volcán, se localizó principalmente en el sector Norte y ocasionalmente en cercanías a la estructura volcánica. El sismo de mayor energía durante el mes se registró el 29 de Julio a las 17:41 (Hora Local), con una magnitud de 0.5 ML (Magnitud Local), localizado 3.6 km al Noroccidente de la estructura volcánica, a una profundidad de 3.6 km. En cuanto a la sismicidad originada por la dinámica glaciaria se registró una leve 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 el mes de Julio se registró un leve aumento en la actividad sísmica, en comparación con el mes anterior. Esta sismicidad, estuvo relacionada a fracturamiento de roca de bajo nivel energético. También se registraron sismos relacionados con la dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos, así como



## 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

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 el mes de Julio, 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 una disminución tanto en el número de sismos registrados, como en la energía sísmica liberada. Esta sismicidad se localizó, en el sector Suroccidente del volcán, a profundidades entre 3.9 y 5.3 km. La máxima magnitud registrada durante el mes fue de 0.6 ML (Magnitud Local), correspondiente al sismo registrado el 16 de Julio a las 01:59 (Hora Local) localizado a 6.1 km al Suroccidente de la estructura volcánica, a una profundidad de 5.3 km. 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 una disminución tanto en el número de sismos como en la energía sísmica liberada, en comparación al mes anterior. El sismo de mayor energía se registró el 31 de Julio a las 11:56 (Hora Local), con una magnitud de 0.7 ML (Magnitud Local), localizado 1.9 km al Suroccidente de la estructura volcánica a una profundidad de 4.3 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 el mes de Julio presentó sismicidad asociada a fracturamiento de rocas que conforman el volcán. Esta sismicidad tuvo un aumento importante tanto en número de sismos registrados como en la energía sísmica liberada con respecto a los meses anteriores. Se destaca la ocurrencia de un



## INFORMACIÓN

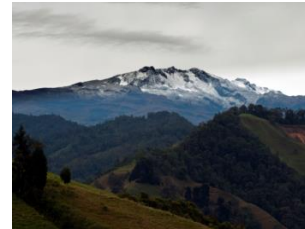
Servicio Geológico Colombiano  
Dirección de Geoamenazas

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

incremento sísmico registrado durante los días 30 y 31 de Julio, localizados en el sector Oriente y Suroriente de la estructura volcánica, a profundidades entre 2.8 y 4.4 km. La máxima magnitud registrada durante el episodio fue de 4.7 ML (Magnitud Local), correspondiente al sismo de mayor energía durante Julio registrado el 30 de Julio a las 00:40 (Hora Local) localizado 1.6 km al Suroriente del Paramillo a una profundidad de 3.8 km. Este sismo fue reportado como sentido por funcionarios del Parque Nacional Natural Los Nevados (PNNN), habitantes tanto en el área de influencia del volcán, como de los municipios de Manizales, Villamaría y Chinchiná.

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

En el **Volcán Paramillo de Santa Rosa** durante el mes de Julio, la actividad sísmica relacionada con fracturamiento de rocas que conforman el volcán mantuvo niveles similares en cuanto a número y energía sísmica liberada con respecto a Junio. Los sismos se localizaron principalmente en el sector Norte de la estructura volcánica, a profundidades entre 7.0 y 9.4 km. La máxima magnitud registrada fue de 0.7 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado el 09 de Julio a las 22:40 (Hora Local), localizado 3.7 km al Norte del mismo, a una profundidad de 9.4 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 el mes de Julio, la sismicidad asociada con el fracturamiento de rocas al interior del edificio volcánico, mostro un leve aumento tanto en el número de sismos como en la energía sísmica liberada, con respecto al mes anterior. Los sismos se localizaron principalmente en el sector Nororiente de la estructura volcánica, y en menor proporción en el sector Noroccidente a profundidades entre 3.3 y 5.6 km. La máxima magnitud registrada fue de 0.3 ML (Magnitud Local) correspondiente a los sismos registrados el 20 y 21 de Julio a las 04:02 y 18:34 (Hora



## 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

Local), localizados 0.5 y 4.9 km al Suroccidente y Noroccidente de la estructura volcánica, a profundidades de 5.5 y 4.5 km, respectivamente.

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

El **Volcán San Diego**, durante el mes de Julio no presentó 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 el mes de Julio, 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 más de 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

## 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

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