

Manizales, 06 de Diciembre de 2017

## ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

El **Volcán Nevado del Ruiz**, durante noviembre, continuó mostrando inestabilidad en su comportamiento. De acuerdo con los parámetros monitoreados evidenció, un aumento en la actividad sísmica asociada al fracturamiento de rocas que conforman el volcán con respecto al mes de octubre, mientras que la sismicidad relacionada con la dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos mantuvo un comportamiento similar.



La actividad sísmica asociada al fracturamiento de rocas al interior del volcán aumentó en número y energía sísmica liberada, con respecto al mes anterior. Se destaca la ocurrencia de un incremento sísmico registrado del 19 al 20 de Noviembre, localizado en el sector Nororiente de la estructura volcánica (a 2.5 km aproximadamente del cráter Arenas), a profundidades entre 3.0 y 6.0 km. La mayor magnitud registrada durante el episodio fue de 1.9 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado el 19 de Noviembre a las 05:23 (Hora Local) localizado al Nororiente del cráter Arenas, a una profundidad de 4.4 km. Los días 27 y 28 de Noviembre se registró un leve incremento sísmico de actividad en el sector Suroriente (a 2.6 km aproximadamente del cráter Arenas), La mayor magnitud durante el episodio y a su vez la mayor del mes, se registró el 27 de Noviembre, a las 17:02 (Hora Local), con una magnitud de 2.5 ML (Magnitud Local) localizado 2.6 km al Suroriente del cráter Arenas, a una profundidad de 3.6 km. Otras fuentes activas durante el mes, fueron las fuentes Norte distal, Occidente-Suroccidente y cráter Arenas, a profundidades entre 0.4 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 frecuencia (LP) y muy baja frecuencia (VLP), 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

### 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


principalmente en el cráter Arenas y en sus alrededores. Uno de estos sismos, estuvo asociado a una leve emisión de ceniza, la cual fue confirmada a través de las imágenes capturadas por las cámaras instaladas en el área del volcán.

Con respecto a señales sísmicas relacionadas con la dinámica del glaciar, se presentó un aumento en las tasas diarias de sismicidad, en comparación con las registradas en octubre.

En el seguimiento de la información suministrada por los portales MIROVA y NASA FIRMS, se identificaron varias anomalías térmicas durante el mes, el 13 de noviembre se presentó la mayor del mes, con un valor de 7 MW registrada en cercanías al cráter Arenas. La persistencia de dichas anomalías confirma la inestabilidad del Volcán Nevado del Ruiz y corrobora que el proceso volcánico continúa en evolución.

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 2150 m (medidos desde la cima del cráter) el 15 de noviembre. La dirección predominante de la columna fue hacia el flanco Suroccidente 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 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

## 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 Noviembre se registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas que conforman el volcán, 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 Sur, Suroriente y en menor proporción en cercanías al domo principal, a profundidades entre 3.6 y 8.8 km. El sismo de mayor energía durante el mes se registró el 23 de Noviembre a las 09:30 (Hora Local), con una magnitud de 1.1 ML (Magnitud Local), localizado 3.2 km al Sur del domo principal, a una profundidad de 7.8 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 noviembre se registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas que conforman el volcán, 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 cercanías a la estructura volcánica y en menor proporción en el sector Noroccidente. El sismo de mayor energía durante el mes se registró el 19 de Noviembre a las 17:39 (Hora Local), con una magnitud de 0.7 ML (Magnitud Local), a una profundidad de 3.0 km. Con respecto a la sismicidad originada por la dinámica glacial, se registró un aumento en el número de eventos registrados. 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 noviembre se registró actividad sísmica relacionada con la dinámica de fluidos dentro de los



## INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano  
Dirección de Geoamenazas

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

conductos volcánicos, así como pequeñas avalanchas y desprendimientos de rocas en el edificio volcánico. Esta sismicidad tuvo una disminución respecto al mes anterior.

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

Durante noviembre, 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 en el número de sismos registrados, y un comportamiento similar en la energía sísmica liberada. Los sismos se localizaron principalmente, en el sector Oriente, Suroccidente y Noroccidente del volcán, a profundidades entre 2.9 y 5.5 km. La máxima magnitud registrada durante el mes fue de 0.8 ML (Magnitud Local), correspondiente al sismo registrado el 17 de Noviembre a las 11:38 (Hora Local), a una profundidad de 3.5 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**, La actividad sísmica asociada al fracturamiento de roca al interior del volcán presentó una disminución en número y mantuvo un comportamiento similar en la energía sísmica liberada, con respecto al mes anterior. La sismicidad registrada fue de baja energía sísmica. El sismo de mayor energía durante el mes se registró el 12 de Noviembre a las 20:43 (Hora Local), con una magnitud de 0.1 ML (Magnitud Local), a una profundidad de 6.3 km. Los demás parámetros monitoreados no presentaron cambios significativos.

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

El **Volcán Paramillo del Cisne** durante Noviembre, presentó sismicidad asociada a fracturamiento de rocas que conforman el



## 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

volcán. Esta sismicidad mostró una disminución, en el número de sismos registrados, y un leve aumento en la energía sísmica liberada, con respecto al mes anterior. La mayor magnitud registrada durante Noviembre fue de 1.6 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado el 22 de Noviembre a las 22:23 (Hora Local), localizado en cercanías de la estructura volcánica, a una profundidad de 4.0 km.

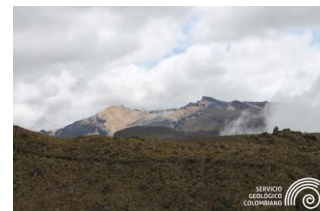
El **Volcán Paramillo del Cisne** continúa en: **NIVEL VERDE (o IV)**: volcán activo y con comportamiento estable.

El **Volcán Paramillo de Santa Rosa**, durante Noviembre, la actividad sísmica relacionada con fracturamiento de rocas que conforman el volcán, presentó una disminución en cuanto a número y energía sísmica liberada con respecto al mes anterior. La sismicidad registrada fue de baja energía sísmica.



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 Noviembre, la sismicidad asociada con el fracturamiento de rocas al interior del volcán, mostró una disminución en el número de sismos y un leve aumento en la energía sísmica liberada, con respecto al mes anterior. Los sismos se localizaron principalmente en el sector Noroccidente de la estructura volcánica y en menor proporción en los sectores Suroccidente y Nororiente. La máxima magnitud registrada fue de 0.9 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado el 10 de Noviembre a las 04:39 (Hora Local), localizado al Nororiente de la estructura volcánica, a una profundidad de 2.3 km.



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

El **Volcán San Diego**, durante noviembre no presentó actividad sísmica, ni se reportaron cambios en su actividad volcánica.



## INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano  
Dirección de Geoamenazas

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

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 noviembre, ni se reportaron cambios en su actividad volcánica

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 cual presenta una inestabilidad prolongada por más de siete 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: <https://www.sgc.gov.co>

**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