

Manizales, 30 de Octubre de 2017

## ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

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



La actividad sísmica asociada al fracturamiento de roca al interior del volcán aumentó en número y energía sísmica liberada, con respecto al mes anterior. Se destaca la ocurrencia de dos incrementos sísmicos registrados del 07 al 10 de Septiembre y del 17 al 30 de Septiembre, localizados principalmente en el sector Norte distal de la estructura volcánica (a 7.0 km aproximadamente del cráter Arenas), a profundidades entre 3.3 y 7.9 km. La mayor magnitud registrada durante el episodio del 07 al 10 de Septiembre fue de 3.0 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado el 08 de Septiembre a las 20:56 (Hora Local) localizado 6.6 km al Norte del cráter Arenas, a una profundidad de 6.7 km. La mayor magnitud durante el mes, se registró el 23 de Septiembre, a las 08:24 (Hora Local), con una magnitud de 3.6 ML (Magnitud Local) localizado 7.0 km al Norte del cráter Arenas, a una profundidad de 5.6 km. Otras fuentes activas durante el mes, fueron las fuentes Nororiente, Suroriente, Suroccidente y cráter Arenas, a profundidades entre 0.4 y 9.2 km. Estos sismos fueron reportados como sentidos por parte del personal de Parque Nacional Natural los Nevados (PNNN), habitantes en el área de influencia del volcán, así como en los municipios de Manizales y Villamaría.

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

### 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


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.

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 Agosto.

En el seguimiento de la información suministrada por los portales MIROVA y NASA FIRMS, se identificó una anomalía térmica, el día 28 de Septiembre, con un valor de 10 MW 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 1650 m (medidos desde la cima del cráter) el día 28 de Septiembre. La dirección predominante de la columna fue hacia el flanco Noroccidente 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 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

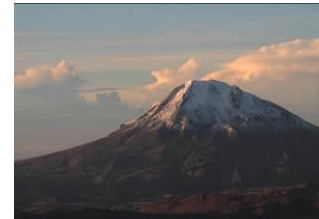
Avenida 12 de Octubre N.º 15-47  
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005  
Fax: 8843018  
ovsm@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co


En el **Volcán Cerro Machín** durante Septiembre se registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas que conforman el volcán, mostrando un leve aumento 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 al domo principal, y en menor proporción en el sector Sureste y Sur, a profundidades entre 0.4 y 13.7 km. El sismo de mayor energía durante el mes se registró el 11 de Septiembre a las 01:00 (Hora Local), con una magnitud de 3.4 ML (Magnitud Local), localizado en el domo principal, a una profundidad de 4.3 km. Este sismo fue reportado como sentido por habitantes en el área de influencia del volcán. 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 Septiembre 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. El sismo de mayor energía durante el mes se registró el 30 de Septiembre a las 08:12 (Hora Local), con una magnitud de 0.5 ML (Magnitud Local), a una profundidad de 2.6 km. Con respecto a la sismicidad originada por la dinámica glacial, se registró una leve disminución 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 Septiembre se registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas que conforman el volcán,



## 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

mostrando un leve aumento en el número de sismos en comparación con el mes anterior. También se registran sismos relacionados con la dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos. 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 Septiembre, 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, en el sector Noroccidente y Suroccidente del volcán, a profundidades entre 2.4 y 5.4 km. La máxima magnitud registrada durante el mes fue de 0.8 ML (Magnitud Local), correspondiente al sismo registrado el 11 de septiembre a las 13:23 (Hora Local), a una profundidad de 5.0 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 aumentó en número y energía sísmica liberada, con respecto al mes anterior. Se destaca la ocurrencia de un incremento sísmico registrado del 27 al 29 de Septiembre. Esta sismicidad se localizó principalmente en el sector Suroriente de la estructura volcánica, a profundidades entre 3.4 y 5.9 km. La mayor magnitud registrada durante el episodio corresponde a dos sismos registrados el 28 de Septiembre a las 06:25 y 07:21 (Hora Local), con una magnitud de 1.6 ML (Magnitud Local), localizados al Suroriente de la estructura volcánica, a una profundidad de 4.8 y 4.3 km, respectivamente.

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

## INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano  
Dirección de Geoamenazas

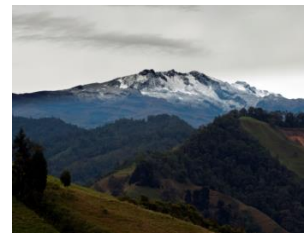
Avenida 12 de Octubre N.º 15-47  
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005  
Fax: 8843018  
ovsm@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co

El **Volcán Paramillo del Cisne** durante Septiembre, presentó sismicidad asociada a fracturamiento de rocas que conforman el volcán. Esta sismicidad tuvo una disminución, tanto en número de sismos registrados, como en la energía sísmica liberada, con respecto al mes anterior. La mayor magnitud registrada durante Septiembre fue de 0.8 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado el 07 de Septiembre a las 19:50 (Hora Local), localizado al Sureste del Paramillo, 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**, durante Septiembre, 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 Agosto. Los sismos se localizaron, principalmente, en el sector Norte de la estructura volcánica, a profundidades entre 5.6 y 10.1 km. La máxima magnitud registrada fue de 0.1 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado el 04 de Septiembre a las 11:39 (Hora Local), al Norte del mismo, a una profundidad de 10.1 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 Septiembre, la sismicidad asociada con el fracturamiento de rocas al interior del volcán, mostró una disminución 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 Noroccidente de la estructura volcánica. La máxima magnitud registrada fue de 0.1 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado el 13 de Septiembre a las 12:41 (Hora Local), localizado al Noroccidente de la estructura volcánica, a una profundidad de 3.5 km.



## 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



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

El **Volcán San Diego**, durante Septiembre 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 Septiembre, 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: <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