

Manizales, 06 de Marzo de 2017

## ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

El **Volcán Nevado del Ruiz**, durante Febrero, continuó mostrando inestabilidad en su comportamiento. De acuerdo con los parámetros monitoreados, se observó un importante aumento en la actividad sísmica, principalmente asociada a fracturamiento de roca al interior de la estructura volcánica. La sismicidad relacionada con la dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos, disminuyó levemente con respecto al mes anterior.



La actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca al interior del volcán mostró las tasas más altas registradas en lo que va del año, tanto en número de sismos registrados como en la energía sísmica liberada. Se destaca el incremento sísmico registrado durante los días 23 al 26 de Febrero, en el sector Suroccidente del edificio volcánico (a 2.3 km del Cráter Arenas), a profundidades entre 1.0 y 4.0 km y con una magnitud máxima de 3.2 ML (Magnitud Local). Este valor de magnitud máxima también corresponde al sismo de mayor energía registrado durante el mes, el cual ocurrió el 25 de Febrero a las 08:51 (Hora Local), a 2.4 km al Suroccidente del cráter Arenas y a 3.4 km de profundidad. Otras fuentes sismogénicas activas durante el mes, se localizaron en el cráter Arenas y en los sectores Nororiente, Suroriente, Norte y Noroccidente de la estructura volcánica. Las magnitudes de los sismos en estas fuentes fueron menores a 1.0 ML (Magnitud Local) y sus profundidades oscilaron entre 0.8 y 7.7 km. Es de anotar, que se registró durante el mes, un episodio de corta duración de sismicidad de fracturamiento tipo “drumbeat”, con periodicidad variable y bajo nivel de energético, las cuales se encuentran asociadas al ascenso de magma a superficie.

La sismicidad relacionada con la dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos, estuvo dominada por el registro de sismos de baja frecuencia (LP) y de muy baja frecuencia (VLP), así como por sismos múltiples de fluidos y pulsos de tremor volcánico. Este tipo 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


sismicidad presentó niveles energéticos variables y se localizó principalmente en el cráter Arenas y 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 Geológico Colombiano (SGC), que se encontraban en el área de influencia del volcán.

Durante Febrero también mostró un aumento la sismicidad relacionada con la dinámica glaciaria.

En el seguimiento de la información suministrada por los portales MIROVA y NASA FIRMS, se identificaron varias anomalías térmicas, de carácter bajo a moderado, en cercanías del cráter Arenas. La mayor anomalía térmica fue reportada el 17 de Febrero, con un valor de 30 MW. 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 2000 m (medidos desde la cima del cráter) el 25 de Febrero. La dirección predominante de la columna fue hacia el flanco noroccidental y suroccidental de la estructura volcánica con respecto al cráter Arenas.

En cuanto a 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, un proceso inflacionario y 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

## 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

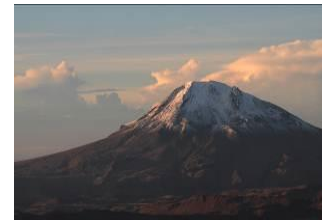
parámetros derivados del monitoreo que indican que el volcán está por encima del umbral base y que el proceso es inestable pudiendo evolucionar, aumentando o disminuyendo dichos niveles. En este nivel existe la posibilidad de registro de fenómenos como enjambres de sismos, algunos de ellos sentidos, 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 Febrero se registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca dentro de la estructura volcánica, mostrando un 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 el domo principal y en los sectores Occidente - Suroccidente y Oriente - Suroriente de la estructura volcánica. Las profundidades de los sismos oscilaron entre 2.1 y 7.4 km. El sismo de mayor energía se registró el 20 de Febrero a las 08:18 (Hora Local), con una magnitud de 2.1 ML (Magnitud Local), localizado en el sector Norte del domo principal, a una profundidad de 4.4 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 Febrero se registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico, con una tasa de registro similar al mes anterior. La máxima magnitud registrada durante el mes fue de 0.9 ML (Magnitud Local), correspondiente al sismo registrado el 22 de Febrero a las 00:55 (Hora Local), localizado al Nor-Noroccidente de la estructura volcánica, a 3.3 km de profundidad. Adicionalmente, se registró señales sísmicas asociadas a la actividad glaciaria (desprendimiento de pequeños bloques de hielo y pequeñas avalanchas), observándose un aumento en el número de eventos registrados con respecto al mes anterior. 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.

## 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

En el **Volcán Cerro Bravo**, durante Febrero no se registró ningún tipo de actividad sísmica. Los demás parámetros monitoreados no mostraron cambios importantes.



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

En el **Volcán Nevado de Santa Isabel** durante Febrero se registró sismicidad asociada con el fracturamiento de roca al interior del edificio volcánico. Las tasas de sismicidad continúan con niveles bajos, tanto en número de sismos como en energía sísmica liberada. Los sismos se localizaron al Norte a Nororiente y Sur-Suroccidente de la estructura volcánica, a profundidades entre 2.6 y 5.7 km. La máxima magnitud registrada durante el mes fue de 0.9 ML (Magnitud Local), correspondiente al sismo registrado el 13 de Febrero a las 14:40 (Hora Local), localizado al Suroccidente de la estructura volcánica a una profundidad de 4.5 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, se registró actividad sísmica asociada con fracturamiento de roca, la cual mostró una disminución tanto en el número de sismos registrados como en la energía liberada con respecto al mes anterior. El sismo de mayor energía se registró el 07 de Febrero a las 21:04 (Hora Local), con una magnitud de 0.9 ML (Magnitud Local) y a una profundidad de 4.8 km.

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

## INFORMACIÓN

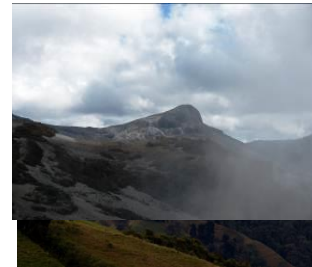
Servicio Geológico Colombiano  
Dirección de Geoamenazas

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 Febrero presentó sismicidad asociada a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico, la cual mantuvo niveles similares en el número de registros y mostró un leve aumento en la energía sísmica liberada, con respecto al mes anterior. Los sismos se localizaron principalmente en los sectores central, Oriente - Suroriente y Sur de la estructura volcánica, a profundidades que oscilaron entre 1.6 y 4.3 km. La máxima magnitud registrada fue de 1.0 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado el 28 de Febrero a las 03:18 (Hora Local), localizado en la parte central de la estructura volcánica, a una profundidad de 3.7 km.

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 Febrero las tasas de actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico, mostraron una leve disminución en la energía sísmica liberada, con respecto al mes anterior. La máxima magnitud registrada fue de 0.4 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado el 12 de Febrero a las 16:59 (Hora Local), localizado en el sector Nororiente distal de la estructura volcánica, a una profundidad de 3.0 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 Febrero registró una disminución en la sismicidad asociada con el fracturamiento de roca, tanto en número de sismos como en la energía sísmica liberada, con respecto al mes anterior. Los sismos se localizaron en el sector Suroccidente a Suroriente de la estructura volcánica. La máxima magnitud registrada fue de 0.5 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado el 16 de Febrero a las 23:14 (Hora Local), localizado al Suroccidente de la estructura volcánica a 5.3 km de profundidad.



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

El **Volcán San Diego**, durante Febrero 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 durante Febrero, 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