



Manizales, 11 de octubre de 2018

## ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

El Volcán Nevado del Ruiz, durante septiembre, continuó mostrando inestabilidad en su comportamiento. La actividad sísmica asociada al fracturamiento de rocas, comparada con septiembre, mantuvo niveles similares en el número de eventos y un aumento en la energía liberada. Así mismo, la sismicidad relacionada con la dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos, aumentó en el número de eventos y en la energía liberada. Se registraron varios episodios de temblor volcánico continuo asociados a emisiones confirmadas de ceniza a la atmósfera.



La actividad relacionada al fracturamiento de rocas se localizó principalmente en los sectores Suroriental, Suroccidental, cráter Arenas y en menor proporción en los sectores Nororiental y Norte del volcán, a profundidades entre 0.4 y 6.8 km. La mayor magnitud registrada durante el mes fue de 1.8 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado a las 10:32 (Hora Local) del 11 de septiembre, localizado a 3.3 km al Suroriente del cráter Arenas, a 3.4 km de profundidad.

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, pulsos de temblor volcánico y episodios de temblor volcánico continuo, 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. La mayoría de estos sismos estuvieron asociados a emisiones de ceniza, las cuales fueron confirmadas a través de las imágenes capturadas por las cámaras IP instaladas en el área del volcán, por los reportes de personal del Servicio Geológico Colombiano (SGC), Parque Nacional Natural Los Nevados (PNNN), Aeronáutica Civil y personas que se encontraban en el área de influencia del volcán. No se descarta el registro de nuevas señales sísmicas de este tipo con mayores niveles energéticos que puedan estar asociadas a emisión de gases y ceniza. Es importante recordar, que los procesos de emisión de ceniza pueden presentarse durante varios días y en ocasiones durante varias veces al día, sin que esto implique el reporte individual de cada episodio.

Con respecto a la actividad sísmica relacionada con la dinámica del glaciar, presentó un aumento en las tasas diarias de sismicidad, comparada con las registradas en agosto de 2018.

### INFORMACIÓN



En el seguimiento de la información suministrada por los portales MIROVA y NASA FIRMS, hubo reporte de varias anomalías térmicas de baja energía durante septiembre.

El Volcán Nevado del Ruiz continuó 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 01 de septiembre. La dirección predominante de la columna fue hacia el Noroccidente del volcán y en menor proporción hacia el Occidente-Noroccidente.

La deformación volcánica medida a partir de inclinómetros electrónicos, estaciones GNSS (Sistema Satelital de Navegación Global) e imágenes de radar, evidencian un comportamiento de estabilidad sin registrar procesos deformativos importantes de la estructura volcánica. Los demás parámetros geofísicos y geoquímicos monitoreados, no mostraron variaciones importantes.

El **Volcán Nevado del Ruiz** continúa en: **NIVEL AMARILLO**  (ó **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 septiembre, la actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas que conforman el volcán registró un leve aumento en el número de eventos y en la energía sísmica liberada, con respecto al mes anterior. Este tipo de actividad se localizó principalmente al Occidente – Suroccidente y Sur del domo principal, a profundidades entre 0.9 y 7.5 km. La mayor magnitud registrada durante el mes fue 1.3 ML (Magnitud Local), correspondiente al sismo ocurrido el 20 de septiembre a las 15:36 (Hora Local), localizado en el domo principal, a una profundidad de 7.0 km. Las mediciones de deformación y demás parámetros monitoreados no mostraron cambios significativos.



El **Volcán Cerro Machín** continúa en: **NIVEL AMARILLO**  (ó **III**): cambios en el comportamiento de la actividad volcánica.



En septiembre, el **Volcán Nevado del Tolima** registró actividad sísmica asociada al fracturamiento de rocas que conforman el volcán, mostrando un leve aumento respecto al número de sismos y disminución a la energía liberada, comparados con los reportados en agosto. Los sismos de mayor energía durante el mes se registraron el 21 y 24 de septiembre a las 11:04 y 04:08 (Hora Local), con una magnitud de 0.3 ML (Magnitud Local) localizados al Norte del cráter, a profundidades de 4.1 y 3.6 km, respectivamente. En cuanto a la sismicidad originada por la dinámica glaciaria se registró un aumento en el 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** ● (ó **IV**): volcán activo con comportamiento estable.

Durante septiembre en el **Volcán Cerro Bravo**, se registró disminución en la actividad sísmica, en comparación con el mes anterior. Esta sismicidad estuvo relacionada con pequeñas avalanchas y desprendimientos de rocas en el edificio volcánico.



El **Volcán Cerro Bravo** continúa en: **NIVEL VERDE** ● (ó **IV**): 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 y la dinámica del glaciario. Con respecto al primer tipo de sismicidad, está presentó un leve aumento en la energía liberada y en el número de sismos, en comparación con el mes anterior; la sismicidad asociada a la actividad glaciaria presentó niveles similares. La máxima magnitud registrada durante el mes fue 0.9 ML (Magnitud Local), correspondiente al sismo ocurrido el 21 de septiembre a las 23:41 (Hora Local), localizado al Suroccidente de la estructura volcánica, a una profundidad de 6.0 km. Los demás parámetros monitoreados no presentaron cambios significativos.



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



El **Complejo volcánico Cerro España** registró actividad sísmica asociada al fracturamiento de rocas. Esta sismicidad mostró disminución tanto en el número de sismos como en la energía liberada, en relación al mes anterior. Los sismos registrados fueron de muy baja energía.

El **Complejo volcánico Cerro España** continúa en: **NIVEL VERDE** ● (ó IV): volcán activo y con comportamiento estable.

El **Volcán Paramillo del Cisne**, durante septiembre, presentó sismicidad asociada a fracturamiento de rocas que conforman el volcán. El número de sismos registrados y la energía liberada se mantuvo similar con respecto al mes anterior. La mayor magnitud registrada durante el mes fue de 0.7 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado a las 20:49 (Hora Local) del 17 de septiembre, localizado al Oriente de la estructura volcánica, a una profundidad de 3.1 km. Los demás parámetros no presentaron cambios significativos.



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

En el **Volcán Paramillo de Santa Rosa**, durante septiembre, la actividad sísmica relacionada con fracturamiento de rocas que conforman el volcán disminuyó en el número de sismos y en la energía liberada en comparación con el mes anterior. La máxima magnitud registrada fue de 0.1 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado el 20 de septiembre a las 00:42 (Hora Local), localizado al Norte de la estructura volcánica, a una profundidad de 6.1 km.



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

En el **Volcán Paramillo del Quindío**, en septiembre, la sismicidad asociada al fracturamiento de rocas al interior del edificio volcánico mostró un nivel similar en la energía liberada y en el número de sismos registrados, con respecto a agosto. La máxima magnitud registrada fue de 0.7 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado el 02 de septiembre a las 11:38 (Hora Local), localizado al Suroriente, a una profundidad de 3.2 km.



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





# BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

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** ● (ó 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 Volcan **Romeral** continúa en: **NIVEL VERDE** ● (ó 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 por ocho años, 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.

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 más información se sugiere visitar la página web <http://www.sgc.gov.co>.

## SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

Dirección de Geoamenazas.

 Dirección de  
Geoamenazas  
OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO  
Y SISMOLÓGICO DE MANIZALES

### INFORMACIÓN

· Avenida 12 de octubre N.º 15-47  
· Teléfonos: +57(6) 8843004 y 0043005  
· Fax: 8843018  
· [ovs@sgc.gov.co](mailto:ovs@sgc.gov.co) y [manizales@sgc.gov.co](mailto:manizales@sgc.gov.co)



GOBIERNO  
DE COLOMBIA



MINMINAS

SERVICIO  
GEOLÓGICO  
COLOMBIANO 