



Manizales, 30 de diciembre de 2020 (08:45 hora local)

## ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

El **volcán Nevado del Ruiz** continuó en septiembre con un comportamiento inestable, evidenciado en las variaciones de los parámetros geofísicos, geodésicos y geoquímicos monitoreados.



La actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas disminuyó en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada con respecto a agosto. Estos eventos sísmicos se localizaron principalmente en el cráter Arenas y los sectores sur-suroccidental, nororiental y oriental del volcán y, en menor proporción, en los sectores norte, noroccidental, suroriental y suroccidental de la estructura volcánica. Las profundidades de los eventos oscilaron entre 0.3 y 7.9 km. La mayor magnitud registrada durante el mes fue de 1.6 ML (magnitud local), correspondiente a un sismo registrado el 06 de septiembre a las 08:21 (hora local), localizado 2.4 km al nor-nororiente del cráter Arenas a 3.5 km de profundidad.

La sismicidad relacionada con la dinámica de fluidos, dentro de los conductos volcánicos aumentó con respecto a agosto. Esta actividad sísmica estuvo caracterizada por la ocurrencia de tremor volcánico continuo, pulsos de tremor, sismos de largo periodo y de muy largo periodo. Estos eventos sísmicos presentaron niveles energéticos y contenidos espectrales variables. Algunas de estas señales estuvieron asociadas con emisiones de gases y ceniza, confirmadas a través de las cámaras instaladas en el área del volcán.



### · INFORMACIÓN ·



# BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

Durante septiembre se registró un episodio de sismicidad tipo *drumbeat*<sup>1</sup>. Estos episodios se caracterizaron por ser de corta a moderada duración, estar compuestos de sismos asociados a la dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos y presentar niveles de energía muy bajos.

La actividad sísmica relacionada con la dinámica del glaciar que cubre la parte superior del volcán disminuyó en comparación con la registrada durante agosto.

El volcán 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 y ceniza alcanzó una altura máxima aproximada de 1800 m (medidos desde la cima del cráter) los días 17 y 28 de septiembre. La dirección de dispersión predominante de la columna fue hacia el occidente -noroccidente del volcán.

La deformación volcánica medida a partir de inclinómetros electrónicos y de estaciones GNSS (Sistema Satelital de Navegación Global) mostró cambios menores en la estructura volcánica. Los demás parámetros geofísicos y geoquímicos monitoreados no mostraron variaciones importantes.

---

<sup>1</sup> Este tipo de sismicidad está relacionada con procesos de ascenso y evolución de domos de lava en la superficie de un volcán. **Domo de lava:** es un montículo de lava viscosa que se forma por el emplazamiento de magma (roca fundida) a través del conducto de emisión de un volcán hacia la superficie. La tasa de crecimiento de los domos puede variar de horas a días, años o cientos de años, y estos pueden alcanzar volúmenes de decenas de metros hasta varios kilómetros cúbicos.




## · INFORMACIÓN ·

Avenida 12 de octubre N.º 15-47  
Teléfonos: +57(6) 8843004 y 8843005  
[sgc-manizales@sgc.gov.co](mailto:sgc-manizales@sgc.gov.co)



# BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

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.

En septiembre, el **volcán Cerro Machín** registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas en inmediaciones del volcán. Esta actividad sísmica mantuvo un número similar de eventos registrados y la energía sísmica liberada disminuyó, respecto a agosto. Los sismos se localizaron principalmente en el domo principal y en los sectores suroccidental y sur-suroriental del mismo, a profundidades entre 1.0 y 10.0 km. La mayor magnitud registrada durante el mes fue 0.9 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 10 de septiembre a las 17:20 (hora local) localizado en el domo principal, a una profundidad de 3.0 km.



La deformación volcánica medida a partir de inclinómetros electrónicos y de estaciones GNSS (Sistema Satelital de Navegación Global) no mostró cambios significativos en la estructura volcánica. Los demás parámetros geofísicos y geoquímicos monitoreados no mostraron variaciones importantes.



## · INFORMACIÓN ·

Avenida 12 de octubre N.º 15-47  
Teléfonos: +57(6) 8843004 y 8843005  
[sgc-manizales@sgc.gov.co](mailto:sgc-manizales@sgc.gov.co)



# BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

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

El **volcán Nevado del Tolima** registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas durante septiembre. Esta sismicidad aumentó en el número de sismos y en la energía sísmica liberada, en comparación con agosto. La máxima magnitud registrada fue de 0.9 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 10 de septiembre a las 17:35 (hora local), localizado a 4.0 km al occidente del volcán, a 6.2 km de profundidad. El número de señales sísmicas generadas por la dinámica glaciaria disminuyó en relación con las registradas el mes anterior. Las mediciones de deformación y demás parámetros monitoreados no mostraron cambios.



El **volcán Nevado del Tolima** continúa en: **NIVEL VERDE**  (o IV): volcán activo con comportamiento estable.

Durante septiembre, el **volcán Cerro Bravo** presentó actividad sísmica de baja energía sísmica relacionada a la dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos. La actividad superficial registrada durante el mes, estuvo caracterizada por 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.



## · INFORMACIÓN ·

Avenida 12 de octubre N.º 15-47  
Teléfonos: +57(6) 8843004 y 8843005  
[sgc-manizales@sgc.gov.co](mailto:sgc-manizales@sgc.gov.co)



# BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

El **volcán Nevado de Santa Isabel**, en septiembre, presentó sismicidad relacionada con fracturamiento de rocas. Esta actividad sísmica mostró un aumento en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada con respecto a agosto. La máxima magnitud registrada fue de 1.5 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 16 de septiembre a las 17:04 (hora local), localizado a 3.7 km al oriente de la cima del volcán a 3.9 km de profundidad. La actividad sísmica asociada a la dinámica del glaciar mostró disminución en el número de eventos registrados, respecto a agosto. Los demás parámetros monitoreados no presentaron cambios.



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

En septiembre, el **complejo volcánico Cerro España** registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas. Esta sismicidad aumentó levemente en la energía sísmica liberada y en el número de sismos registrados con relación a agosto. La máxima magnitud registrada fue de 0.3 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 18 de septiembre a las 05:29 (hora local), localizado a 1.2 km al occidente-suroccidente de la estructura volcánica a 5.0 km de profundidad.

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



## · INFORMACIÓN ·

Avenida 12 de octubre N.º 15-47  
Teléfonos: +57(6) 8843004 y 8843005  
[sgc-manizales@sgc.gov.co](mailto:sgc-manizales@sgc.gov.co)



# BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

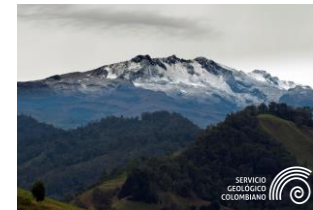
En el **volcán Paramillo del Cisne** se registró sismicidad asociada a fracturamiento de rocas en el mes de septiembre. Esta sismicidad presentó un aumento en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada con respecto al mes anterior. La máxima magnitud registrada fue de 0.4 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 20 de septiembre a las 01:16 (hora local), localizado a 1.3 km al noroccidente del volcán a 4.3 km de profundidad.



Los demás parámetros monitoreados no presentaron cambios.

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

En septiembre, el **volcán Paramillo de Santa Rosa** presentó sismicidad relacionada con fracturamiento de rocas. Esta actividad sísmica presentó niveles similares tanto en el número de sismos como en la energía sísmica liberada en comparación a la registrada en agosto. La máxima magnitud registrada fue de 1.1 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 10 de septiembre a las 10:22 (hora local), localizado a 5.7 km al nororiente de la estructura volcánica a 4.6 km de profundidad.



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



El futuro  
es de todos

Minenergía

## · INFORMACIÓN ·

Avenida 12 de octubre N.º 15-47  
Teléfonos: +57(6) 8843004 y 8843005  
[sgc-manizales@sgc.gov.co](mailto:sgc-manizales@sgc.gov.co)



# BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

En septiembre, el **volcán Paramillo del Quindío** registró sismicidad asociada al fracturamiento de rocas. Respecto a agosto, el volcán presentó niveles similares tanto en el número de sismos como en la energía sísmica liberada. La mayor magnitud registrada fue 0.9 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 15 de septiembre a las 12:25 (hora local), localizado a 5.4 km al occidente-noroccidente de la estructura volcánica a 3.9 km de profundidad.



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

El **volcán San Diego** no presentó actividad sísmica durante septiembre ni se reportaron cambios asociados con su actividad volcánica.



El **volcán San Diego** continúa en: **NIVEL VERDE** ● (o IV): volcán activo y con comportamiento estable.



## · INFORMACIÓN ·

Avenida 12 de octubre N.º 15-47  
Teléfonos: +57(6) 8843004 y 8843005  
[sgc-manizales@sgc.gov.co](mailto:sgc-manizales@sgc.gov.co)



# BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

En el **volcán Romeral** no se registró sismicidad en septiembre, ni se reportaron cambios relacionados con 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 por más de nueve 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.



### · INFORMACIÓN ·

Avenida 12 de octubre N.º 15-47  
Teléfonos: +57(6) 8843004 y 8843005  
[sgc-manizales@sgc.gov.co](mailto:sgc-manizales@sgc.gov.co)