



Manizales, 12 de mayo de 2021 (17:00 hora local)

## ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

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



La actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas aumentó en la energía sísmica liberada y disminuyó en el número de sismos registrados con respecto a marzo. Estos eventos sísmicos se localizaron principalmente en los sectores suroriente, norte distal y nororiente del volcán y, en el cráter Arenas; en menor proporción en los sectores sur-suroccidente y noroccidente distal del volcán. Las profundidades de los eventos oscilaron entre 0.3 y 8.0 km. La mayor magnitud registrada durante el mes fue de 2.6 ML (magnitud local), correspondiente al sismo ocurrido el 12 de abril a las 20:09 (hora local), localizado 3.1 km al sur-suroriente del cráter Arenas, a 3.6 km de profundidad.

Se destaca el registro de dos incrementos sísmicos los días 12 y 15 de abril. En el primero, los sismos se localizaron aproximadamente a 3.2 km al sur-suroriente del cráter Arenas, a profundidades entre 1.7 y 3.6 km, cuyo sismo más energético fue a su vez el mayor del mes, reportado anteriormente.

En el segundo incremento, los sismos se localizaron aproximadamente a 3.2 km al nor-nororiente del cráter Arenas, a profundidades entre 3.9 y 6.6 km. El sismo de mayor magnitud fue el ocurrido a las 09:29 (hora local) del 15 de abril, con 0.7 ML (magnitud local).

La sismicidad relacionada con la dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos disminuyó, tanto en número como en energía sísmica, en comparación con la registrada en marzo. Esta actividad

### · INFORMACIÓN ·



sísmica estuvo caracterizada por la ocurrencia de tremor volcánico continuo, pulsos de tremor y sismos de largo periodo y de muy largo periodo. Esta sismicidad presentó niveles energéticos y contenidos espectrales variables.

Con respecto a la sismicidad tipo *drumbeat*<sup>1</sup>, se registraron varios episodios durante el mes, los cuales se caracterizaron por ser de mayor duración que los del mes anterior, compuestos por sismos de muy baja energía asociados a fracturamiento de roca y dinámica de fluidos en el interior de los conductos volcánicos.

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

Los portales NASA FIRMS, Mirova y MOUNTS reportaron dos anomalías térmicas de baja energía en el cráter del volcán.

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 alcanzó una altura máxima aproximada de 2150 m (medidos desde la cima del cráter) el 20 de abril. La dirección de dispersión de la columna estuvo regida por la dirección del viento, el cual mostró una tendencia variable predominantemente hacia el noroccidente, suroccidente y occidente 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 superficie volcánica. Los demás parámetros

---

<sup>1</sup> Este tipo de sismicidad está relacionada con procesos de ascenso, emplazamiento-crecimiento y evolución de domos de lava en la superficie de un volcán. **Domo de lava:** es un montículo de lava formado por el emplazamiento de magma (roca fundida) viscoso, 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.



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.

En abril, el **volcán Cerro Machín** tuvo actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas. Esta actividad sísmica, respecto a marzo, disminuyó levemente en el número de eventos registrados y en la energía sísmica liberada. Los sismos se localizaron principalmente en los sectores sur y sur-suroccidente del domo principal y, en menor proporción, al sur-suroccidente de la estructura volcánica, a profundidades entre 1.2 y 8.5 km. Se destaca el incremento de sismicidad del 25 de abril, localizado al sur y al sur-suroccidente del domo principal, a profundidades entre 1.3 y 4.0 km. El sismo de mayor magnitud fue de 2.5 ML (magnitud local), registrado a las 20:05, localizado 0.4 km al sur del domo principal, a 4.0 km de profundidad; este evento sísmico fue además el de mayor magnitud durante el mes.



Continuó el registro de sismicidad en el sector conocido como La Tigra, a 11.2 km al suroccidente del volcán. La profundidad de los sismos en este sector osciló entre 8.2 y 18 km. La máxima magnitud registrada fue de 0.8 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 21 de abril a las 06:44 (hora local), localizado a 8.2 km al suroccidente del domo principal, a 11.9 km de profundidad.



# BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

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

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


El **volcán Nevado del Tolima**, en abril, registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas. Esta sismicidad presentó disminución en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada, con respecto a marzo. La tasa diaria de señales sísmicas generadas por la dinámica glacial disminuyó en relación con las registradas el mes anterior. Las mediciones de deformación y demás parámetros monitoreados no mostraron cambios.

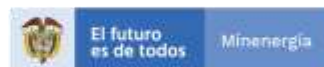


El **volcán Nevado del Tolima** continúa en: **NIVEL VERDE** (  o **IV**): volcán activo con comportamiento estable.

El **volcán Cerro Bravo**, durante abril, presentó actividad sísmica relacionada con fracturamiento de rocas de muy baja energía. Se registraron, además, algunas señales asociadas con movimiento de fluidos al interior de los conductos volcánicos y también con 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



En abril, el **volcán Nevado de Santa Isabel** mostró una disminución en la sismicidad relacionada con fracturamiento de rocas tanto en el número de sismos como en la energía sísmica liberada con relación a marzo. La máxima magnitud registrada durante el mes fue de 1.2 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 05 de abril a las 01:10 (hora local), localizado 3.9 km al oriente del volcán, a 4.0 km de profundidad. La actividad sísmica asociada a la dinámica del glaciar disminuyó levemente en el número de eventos registrados, respecto a marzo. 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 el **Complejo volcánico Cerro España**, durante abril, continuó el registro de actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas. Esta sismicidad aumentó en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada con relación a marzo. La mayor parte de la sismicidad se presentó en un incremento el 25 de abril en el sector occidente-suroccidente de la estructura volcánica. La máxima magnitud registrada en este incremento, y también en el mes, fue de 0.8 ML (magnitud local) correspondiente al sismo registrado a las 18:00 (hora local), localizado a 1.5 km al occidente-suroccidente de la estructura volcánica, a 4.6 km de profundidad.

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



# BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

En abril, el **volcán Paramillo del Cisne** registró sismicidad asociada a fracturamiento de rocas. Esta sismicidad presentó aumento en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada con respecto a marzo. La máxima magnitud registrada fue de 2.0 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 22 de abril a las 07:00 (hora local), localizado a 1.6 km al suroccidente del volcán, a 4.7 km de profundidad.



Los demás parámetros monitoreados no presentaron cambios.

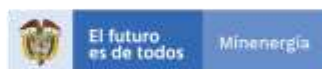
El **volcán Paramillo del Cisne** continúa en: **NIVEL VERDE** ( ● o IV): volcán activo y con comportamiento estable.

El **volcán Paramillo de Santa Rosa** continuó, en abril, con el registro de sismicidad relacionada con fracturamiento de rocas. Esta actividad sísmica aumentó en el número de sismos y en la energía sísmica liberada en comparación con el mes anterior. El 18 de abril se presentó un incremento de esta sismicidad al norte de la estructura volcánica. La máxima magnitud registrada en este incremento, y también en el mes, fue de 1.5 ML (magnitud local), correspondiente al sismo ocurrido a las 08:09 (hora local), localizado a 4.6 km al norte de la estructura volcánica, a 7.3 km de profundidad. La mayoría de los eventos sísmicos estuvieron localizados al norte de la estructura volcánica, entre 3.3 y 8.7 km de profundidad.



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

Durante abril, en el **volcán Paramillo del Quindío** la sismicidad asociada con el fracturamiento de rocas, que conforman el volcán, aumentó en el número de sismos y en la energía sísmica liberada, con respecto a marzo. La máxima magnitud registrada fue de 0.6 ML (magnitud local),



## · INFORMACIÓN ·

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



# BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

correspondiente al sismo registrado el 16 de abril a las 13:16 (hora local), localizado a 1.2 km al suroriente de la estructura volcánica, a 5.6 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 en abril. Tampoco se reportaron cambios asociados con 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 ni se reportaron cambios relacionados con su actividad volcánica, durante abril.



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.



## - INFORMACIÓN -

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



# BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

Si bien el volcán Nevado del Ruiz permanece en nivel de actividad amarillo, por más de diez 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 visite nuestra 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)