



Manizales, Diciembre de 2020 (13:00 hora local)

## ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

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



La sismicidad relacionada con la dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos aumentó con respecto a marzo. Esta actividad sísmica estuvo caracterizada por la ocurrencia de tremor volcánico continuo, pulsos de tremor, sismos de largo periodo (incluyendo algunos eventos tipo tornillo) y de muy largo periodo. Estos eventos sísmicos presentaron niveles energéticos y contenidos espectrales variables. Algunas de estas señales se asociaron con emisiones de gases y ceniza, confirmadas a través de las cámaras instaladas en el área del volcán e información de funcionarios del Parque Nacional Natural de los Nevados (PNNN) en la zona y por reportes emitidos por el VAAC (*Volcanic Ash Advisory Center*).

La actividad sísmica asociada al fracturamiento de rocas disminuyó en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada con respecto a marzo. Estos eventos sísmicos se localizaron principalmente en los sectores sur-suroccidental y nororiental del volcán y en el cráter Arenas; en menor proporción en los sectores suroriental, noroccidental distal y nor-noroccidental de la estructura volcánica. Las profundidades de los eventos variaron entre 0.4 y 12.9 km. La mayor magnitud registrada durante el mes fue de 1.5 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 22 de abril a las 00:42 (hora local), localizado en el cráter Arenas, a 1.8 km de profundidad.

Durante el mes se registraron varios episodios de sismicidad tipo *drumbeat*, los cuales se caracterizaron por ser de corta duración y por estar compuestos por sismos de muy baja energía, asociados a fracturamiento de roca. Estos episodios de sismicidad tipo *drumbeat*

### · INFORMACIÓN ·



# BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

han sido asociados al ascenso y evolución del domo de lava que se encuentra localizado en el fondo del cráter Arenas.

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

Los portales NASA FIRMS y MIROVA reportaron varias anomalías térmicas de baja a moderada 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 1622 m (medidos desde la cima del cráter) el 29 de abril. La dirección de dispersión predominante de la columna fue hacia el 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.

El **volcán Nevado del Ruiz** continúa en: **NIVEL AMARILLO ( I 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 ·

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**, durante abril, registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas en inmediaciones del volcán. Con respecto a marzo, esta actividad sísmica disminuyó en el número de eventos registrados y en la energía sísmica liberada. Los sismos se localizaron, principalmente, en los sectores suroccidental, sur y suroriental de la estructura volcánica, a profundidades entre 2.1 y 9.7 km. La mayor magnitud registrada durante el mes fue 0.7 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 07 de abril a las 13:26 (hora local), localizado a 0.5 km al occidente-suroccidente del domo principal, a 3.5 km de profundidad.



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.

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

Durante abril, el **volcán Nevado del Tolima** registró actividad sísmica de baja energía asociada al fracturamiento de rocas. Esta sismicidad presentó un leve aumento en el número de sismos y en la energía sísmica liberada, en comparación con marzo. El número de señales sísmicas generadas por la dinámica glaciaria disminuyó en relación con el registrada el 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.

El **volcán Cerro Bravo**, en abril, presentó actividad sísmica relacionada con fracturamiento de rocas, la cual se caracterizó por ser muy baja energía. Se registraron, además, algunas señales asociadas con



## · 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)



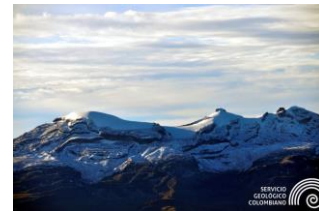
# BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

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.

El **volcán Nevado de Santa Isabel** presentó sismicidad relacionada con fracturamiento de rocas durante abril. Esta actividad sísmica mostró una disminución en el número de sismos registrados y un aumento en la energía sísmica liberada con respecto a marzo. La máxima magnitud registrada fue de 0.5 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 09 de abril a las 15:23 (hora local), localizado a 3.1 km al occidente-suroccidente de la cima del volcán, a 3.8 km de profundidad. La actividad sísmica asociada a la dinámica del glaciar disminuyó en el número de eventos, en comparación con los registrados en marzo. Los demás parámetros monitoreados no presentaron cambios significativos.



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

En abril, el **complejo volcánico Cerro España** registró actividad sísmica asociada al fracturamiento de rocas. Esta sismicidad disminuyó en el número de sismos registrados y aumentó en la energía sísmica liberada con relación a marzo. La mayor magnitud registrada fue de 1.7 ML (magnitud local) correspondiente al sismo ocurrido el 01 de abril a las 05:05 (hora local), localizado a 2.4 km al nor-nororiente del complejo volcánico, a una profundidad de 3.8 km.

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 en abril sismicidad principalmente asociada a fracturamiento de rocas. Esta sismicidad presentó leve aumento en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada con respecto al mes anterior. La mayor magnitud registrada fue de 0.8 ML (magnitud local), correspondiente al sismo tipo híbrido ocurrido el 05 de abril a las 20:38 (hora local), localizado a 0.7 km al sureste de la estructura volcánica, a una profundidad de 2.5 km. Los demás parámetros monitoreados no presentaron cambios significativos.



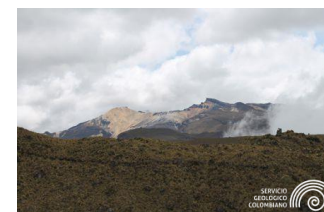
El **volcán Paramillo del Cisne** continúa en: **NIVEL VERDE** ( ● o IV): volcán activo y con comportamiento estable.

El **volcán Paramillo de Santa Rosa** durante abril presentó sismicidad relacionada con el fracturamiento de rocas. Esta actividad sísmica disminuyó en el número de sismos y en la energía sísmica liberada en comparación a la registrada en marzo. La mayor magnitud fue de 0.5 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 30 de abril a las 08:47 (hora local), localizado a 3.6 km al nor-nororiente de la estructura volcánica, a una profundidad de 5.2 km.



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

En abril, el **volcán Paramillo del Quindío** registró sismicidad asociada con el fracturamiento de rocas. Respecto a marzo, el volcán presentó una disminución en el número de sismos y en la energía sísmica liberada. La mayor magnitud registrada fue 0.8 ML (magnitud local), correspondiente a los sismos registrados el 03 de abril a las 08:06 y a las 13:17 (hora local), localizados a 4.0 km al sur y a 5.4 km al occidente-noroccidente de la estructura volcánica, a 6.2 km y a 4.0 km de profundidad respectivamente.



El **volcán Paramillo del Quindío** 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



# BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

El **volcán San Diego** no presentó actividad sísmica durante abril 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.

En el **volcán Romeral** no se registró sismicidad en abril, 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 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



## · 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 | •

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)