



Manizales, 15 de agosto de 2023 (18:00 hora local)

## ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

En julio, el **volcán Nevado del Ruiz** continuó presentando un comportamiento inestable con niveles bajos de actividad. Esta dinámica interna se evidenció en variaciones bajas a moderadas observadas en los parámetros geofísicos, geodésicos y geoquímicos monitoreados.



Con relación a junio, la actividad sísmica asociada con la dinámica de fluidos en el interior de los conductos volcánicos aumentó en el número de eventos registrados y, aunque en general, mantuvo niveles similares en la energía sísmica liberada, se observó aumento en la energía de los pulsos de tremor. Este tipo de actividad sísmica estuvo caracterizada por el registro de sismos de largo período y de muy largo periodo, pulsos de tremor y tremor volcánico continuo con niveles de energía que oscilaron entre bajos y moderados. Algunas de las señales tremor fueron ocasionalmente de tipo armónico. A través de las cámaras web utilizadas en el monitoreo de la actividad superficial se confirmaron varias emisiones pulsátiles de gases y ceniza e incandescencias, las cuales estuvieron asociadas a algunas de estas señales sísmicas. Se destaca la incandescencia asociada a la emisión de ceniza del 4 de julio registrada a las 08:48 p.m.

En cuanto a la actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca al interior de la estructura volcánica, esta aumentó en el número de sismos registrados y mantuvo niveles similares en la energía sísmica liberada, en comparación con junio. Los sismos se localizaron principalmente en los sectores nororiental a oriental-nororiental y noroccidental del volcán, a una distancia máxima de 4 y 9 km del cráter Arenas respectivamente y, en menor proporción, en el cráter mismo y en otros sectores del edificio volcánico. Las profundidades de los eventos oscilaron entre menor que 1 y 10 km. A partir del 20 de julio fue notorio el incremento en este tipo de sismicidad en los dos sectores mencionados (nororiental a oriental-nororiental y noroccidental). La mayor magnitud del mes fue de 1,7,



# BOLETÍN INFORMATIVO

| Servicio Geológico Colombiano |

correspondiente al sismo registrado el 25 de julio a las 04:08 a.m., localizado 2,1 km al nororiente del cráter Arenas, a una profundidad de 3,7 km respecto a la cima del volcán.

También, durante el mes, se registraron varios episodios de sismicidad tipo *drumbeat* asociada a los procesos de ascenso, emplazamiento-crecimiento y evolución de un domo de lava<sup>1</sup> en el fondo del cráter Arenas. Los episodios se presentaron los días el 1, 3, 7, 8, 10, 12, 15, 17, 24, 26, 27, 28 y 29 de julio, estos fueron predominantemente de corta a moderada duración y estuvieron caracterizados por sismos de baja energía relacionados principalmente a fracturamiento de roca.

Respecto a la deformación de la superficie volcánica, medida a través de inclinómetros electrónicos y de estaciones GNSS (Sistema Satelital de Navegación Global), esta mostró cambios menores similares a los observados el mes anterior.

En lo referente a la actividad superficial, la columna de gases, vapor y/o ceniza alcanzó, el 27 de julio, una altura máxima en vertical y en dispersión de 2300 y 3500 metros respectivamente, medidos sobre la cima del volcán. La dirección de dispersión de la columna, que estuvo regida por la dirección del viento, mostró una tendencia principal hacia el flanco occidental a noroccidental del volcán. Debido a esta tendencia, en Manizales hubo leve caída de ceniza en varias ocasiones. Por otra parte, el volcán continuó emitiendo gases, vapor de agua y dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) a la atmósfera. En julio las tasas máximas estimadas del flujo de SO<sub>2</sub> mostraron una leve disminución respecto a junio. En el seguimiento del fondo del cráter Arenas a partir de las diferentes plataformas de monitoreo satelital, se obtuvo el reporte de varias anomalías térmicas con nivel de energía bajo y valores ligeramente menores a los registrados en junio. Con relación a la geomorfología del domo de lava en el fondo del cráter se observaron cambios menores en

---

<sup>1</sup> **Domo de lava:** es un montículo o protuberancia de lava (roca fundida) viscosa que se emplaza 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.



MINISTERIO DE MINAS Y  
ENERGÍA

· INFORMACIÓN ·

Avenida 12 de Octubre N.º 15-47 Barrio Chipre  
+57 (606) 8843004 y 8843005  
sgc-manizales@sgc.gov.co



su aspecto y una leve disminución en sus dimensiones, respecto al mes anterior.

Los demás parámetros geofísicos y geoquímicos monitoreados no mostraron variaciones importantes.

La actividad sísmica relacionada con la dinámica del glaciar que cubre la parte alta del volcán mostró aumento en el número de eventos registrados en relación a junio.

Teniendo en cuenta lo anterior, el **volcán Nevado del Ruiz** continua en: **NIVEL AMARILLO**  **(o III)**: cambios en el comportamiento de la actividad volcánica. El nivel de actividad Amarillo 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** continuó el registró de actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca. Esta actividad disminuyó en el número de sismos registrados y aumentó en la energía sísmica liberada con respecto a junio. Los sismos se localizaron principalmente en los sectores sur-suroriental a sur y, en menor medida, en el sector suroccidental del edificio volcánico, a profundidades que oscilaron entre 2 y 10 km. La magnitud máxima registrada fue de 2,4, correspondiente al evento ocurrido el 11 de julio a las 02:04 p.m., localizado a 1,2 km al sur del domo principal, a una profundidad de 2,9 km respecto a la cima volcánica. Este evento fue reportado como sentido por habitantes en el área de influencia del volcán, específicamente en la vereda El Guaico.



La deformación volcánica medida a través 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.



# 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** continuó registrando actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca. Esta sismicidad aumentó levemente en el número de sismos registrados y disminuyó en la energía sísmica liberada, con relación al mes anterior. Todos los sismos registrados fueron de baja energía.



La actividad sísmica relacionada con la dinámica del glaciar que cubre parte de la cima del volcán mantuvo niveles similares en el número de eventos registrados, en comparación con junio.

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.

En el **volcán Cerro Bravo** se presentaron algunos sismos de baja energía asociados a fracturamiento de roca. Respecto a la actividad superficial (pequeñas avalanchas y desprendimientos de roca en el edificio volcánico) no se registraron señales sísmicas relacionadas.



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

En el **volcán Nevado de Santa Isabel** continuó el registro de actividad sísmica relacionada con fracturamiento de roca. Este tipo de sismicidad disminuyó en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada, en comparación con junio. Los sismos fueron de baja energía (magnitudes menores que 1,0) y se localizaron principalmente en [ellos](#)



MINISTERIO DE MINAS Y  
ENERGÍA

· INFORMACIÓN ·

Avenida 12 de Octubre N.º 15-47 Barrio Chipre  
+57 (606) 8843004 y 8843005  
[sgc-manizales@sgc.gov.co](mailto:sgc-manizales@sgc.gov.co)



sectores suroriental y nor-nororiental de la estructura volcánica, a profundidades entre 2 y 6 km.

La actividad sísmica asociada a la dinámica del glaciar disminuyó levemente en el número de eventos registrados, en comparación al mes de junio.

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.

El **Complejo volcánico Cerro España** registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca. Esta sismicidad incrementó en el número de eventos registrados y disminuyó levemente en la energía sísmica liberada, con relación a junio. Los eventos fueron de baja energía (magnitudes menores que 1,0) y se localizaron principalmente al noroccidente y sur de la estructura volcánica, a profundidades de entre 4 y 6 km.

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

En el **volcán Paramillo del Cisne** continuó el registro de actividad sísmica asociada con fracturamiento de roca. Esta actividad presentó niveles similares en el número de sismos registrados y aumentó en la energía sísmica liberada, con respecto al mes anterior. Los sismos fueron de baja energía (magnitudes menores que 1,0) y se localizaron principalmente en los sectores nororiental y occidental de la estructura volcánica, a profundidades entre 1 y 4 km.



Los demás parámetros monitoreados no presentaron cambios.

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



# BOLETÍN INFORMATIVO

| Servicio Geológico Colombiano |

El **volcán Paramillo de Santa Rosa**, durante julio, tuvo actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca. Esta actividad mantuvo niveles similares en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada, respecto a junio. Los eventos sísmicos se localizaron al nor-noroccidente de la estructura volcánica, a una distancia aproximada entre 3 y 6 km desde la parte central del edificio volcánico, a profundidades que oscilaron entre 2 y 8 km. La magnitud máxima registrada fue de 1,3, correspondiente al evento ocurrido el 27 de julio a las 09:53 a.m., localizado a 4,7 km al nor-noroccidente de la parte central del edificio volcánico, a una profundidad de 7,8 km respecto a la cima volcánica.



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

En el **volcán Paramillo del Quindío** se registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca. Esta actividad aumentó en el número de sismos registrados y levemente en la energía sísmica liberada, en comparación con el mes anterior. Los sismos fueron de baja energía (magnitudes menores que 1,0) y se localizaron principalmente al oriente y noroccidente de la estructura volcánica, a profundidades que oscilaron entre 2 y 6 km.



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 importante. Durante julio no se recibieron reportes de cambios relacionados con su actividad volcánica.



MINISTERIO DE MINAS Y  
ENERGÍA

## · INFORMACIÓN ·

Avenida 12 de Octubre N.º 15-47 Barrio Chipre  
+57 (606) 8843004 y 8843005  
[sgc-manizales@sgc.gov.co](mailto:sgc-manizales@sgc.gov.co)



# BOLETÍN INFORMATIVO

| Servicio Geológico Colombiano |

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 importante. Durante julio no se recibieron reportes de 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 cual implica que tanto las autoridades como la comunidad en general deben estar permanentemente preparadas y tener actualizados y activos los planes de contingencia.

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.



MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

### · INFORMACIÓN ·

Avenida 12 de Octubre N.º 15-47 Barrio Chipre  
+57 (606) 8843004 y 8843005  
[sgc-manizales@sgc.gov.co](mailto:sgc-manizales@sgc.gov.co)