



Manizales, 31 de marzo de 2024 (06:00 p. m.)

ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

A continuación, se resume la actividad que presentaron las estructuras volcánicas que conforman el Segmento Volcánico Norte de Colombia durante febrero de 2024 y sus principales variaciones con respecto al mes anterior:

En febrero, el **volcán Nevado del Ruiz** continuó presentando un comportamiento inestable con niveles bajos a moderados de actividad. Esta dinámica interna se evidenció en las variaciones observadas en los diferentes parámetros monitoreados, especialmente en la sismicidad, la desgasificación de dióxido de azufre (SO_2) y las anomalías térmicas registradas en el fondo del cráter Arenas.



La sismicidad asociada a fracturamiento de rocas en el interior del edificio volcánico disminuyó notoriamente en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada. Los sismos se localizaron principalmente en el cráter Arenas y en los flancos nororiental y noroccidental del volcán y, de manera dispersa, en los demás flancos de este. En cuanto a la distancia de los sismos con respecto al cráter, estos se localizaron primordialmente a distancias menores de 6 km y, en menor proporción, entre 6 km y 12 km de distancia. Las profundidades de los sismos variaron entre menos de 1 y 8 km con respecto a la cima del volcán. La mayor magnitud del mes fue de 1,6, correspondiente a los sismos del 7 de febrero a las 10:36 a. m. y del 18 de febrero a las 03:18 p. m., localizados aproximadamente a 7 km al oriente del cráter (profundidad de 3 km) y en el cráter mismo (profundidad de 2 km) respectivamente.

La actividad sísmica relacionada con el movimiento de fluidos al interior de los conductos volcánicos mantuvo niveles similares en el número de eventos registrados y en la energía sísmica liberada. Las señales sísmicas estuvieron asociadas principalmente a emisiones pulsátiles de ceniza con niveles de energía variables desde bajos a moderados. A través de las cámaras utilizadas en el monitoreo del volcán y reportes de funcionarios



BOLETÍN INFORMATIVO

| Servicio Geológico Colombiano |

del Parque Nacional Natural Los Nevados (PNNN) o personal del SGC en el área volcánica, se confirmaron varias emisiones pulsátiles de ceniza. También fueron confirmados algunos cambios en la temperatura relativa del material emitido asociadas a algunas de las señales sísmicas. Aunque el número de emisiones de ceniza confirmadas disminuyó en febrero, se debe considerar que su confirmación depende en gran medida de las condiciones meteorológicas (p.e. baja nubosidad) en el área. En febrero, estas condiciones no fueron tan buenas como en enero.

En cuanto a la sismicidad asociada a la actividad del domo de lava¹ ubicado en el fondo del cráter Arenas, esta disminuyó en febrero. Se registraron varios episodios de este tipo de actividad, de nivel de energía bajo, los días 3, 5, 25 y 27 de febrero y presentaron.

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

El volcán continuó emitiendo gases, vapor de agua y dióxido de azufre (SO₂) a la atmósfera. Las tasas del flujo de SO₂ fueron variables y continuaron mostrando tendencia a la disminución, sin embargo, es importante anotar que, esta tendencia no sólo obedece a las variaciones que se registran en la actividad volcánica sino también a las condiciones meteorológicas (velocidades bajas del viento, dirección del viento y nubosidad) que en repetidas ocasiones no favorecieron las mediciones. La columna de gases, vapor o ceniza alcanzó una altura máxima en vertical de 1800 m (27 de febrero) y en dispersión de 2000 m (26 de febrero), ambos valores fueron estimados sobre la cima del volcán. La dirección de dispersión de la columna, aunque fue variable hacia todos los flancos suroccidental, noroccidental y occidental-noroccidental del volcán. En varias ocasiones se recibieron reportes de caída de ceniza en

¹ **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



BOLETÍN INFORMATIVO


| Servicio Geológico Colombiano |

el sector de Brisas y valle de las Tumbas del PNNN. Es de destacar, la columna de gases y vapor de agua observada en la tarde del domingo 4 de febrero, por su densidad y tonalidades naranja, esto último causado por la reflexión solar durante el atardecer.

En el seguimiento de anomalías térmicas en el fondo del cráter Arenas, a partir de las diferentes plataformas de monitoreo satelital, se observó disminución en el número de detecciones de anomalías debido a la variabilidad de las condiciones meteorológicas en el área durante el mes. Sin embargo, se destaca la permanencia de anomalías térmicas de niveles moderados. El 15 de febrero se obtuvo el máximo valor registrado desde que se monitorea este parámetro (desde 2007) con un valor ligeramente mayor al máximo que se obtuvo el 23 de enero de 2024.

Los demás parámetros monitoreados no mostraron variaciones importantes.

La actividad sísmica relacionada con la dinámica del glaciar que cubre la parte alta del volcán disminuyó durante febrero.

Teniendo en cuenta la evaluación integral de los parámetros monitoreados y las variaciones anteriormente mencionadas, el **volcán Nevado del Ruiz** continua en: **ESTADO DE ALERTA AMARILLA**  : Volcán activo con cambios en el comportamiento del nivel base de los parámetros monitoreados y otras manifestaciones.

Desde el SGC hacemos un llamado a las personas que visitan el Parque Nacional Natural Los Nevados para que no se acerquen a las zonas más próximas al cráter Arenas, donde el acceso está restringido, ya que la persistencia de las anomalías térmicas, la actividad relacionada con el domo de lava y las frecuentes emisiones de gases y ceniza, hacen que este sector del parque sea peligroso para la vida y la integridad de las personas.

Es importante no normalizar el comportamiento del volcán en estado de alerta Amarilla. Si bien, este estado indica que el volcán presenta menor inestabilidad y, en consecuencia, menor probabilidad de hacer una erupción considerable, en cualquier momento su actividad podría incrementarse y pasar a un estado de alerta Naranja (volcán con cambios importantes en los parámetros monitoreados) o, incluso, a Roja (volcán en erupción).



· INFORMACIÓN ·

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



BOLETÍN INFORMATIVO


| Servicio Geológico Colombiano |

En el **volcán Cerro Machín** continuó el registro de actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas. Esta sismicidad disminuyó en el número de sismos registrados y mantuvo niveles similares en la energía sísmica liberada. Los eventos se localizaron entre los flancos occidental y suroccidental del volcán, a distancias principalmente menores de 2 km del domo principal. En menor proporción, los sismos se localizaron en los flancos oriental y suroriental, a distancias de hasta aproximadamente de 6 km del domo principal. Las profundidades de los eventos variaron entre 2 y 11 km con respecto a la cima del volcán. La máxima magnitud registrada durante el mes fue de 2,0, correspondiente al sismo del 23 de febrero a las 02:34 a. m., localizado aproximadamente a 1 km al occidente-suroccidente del domo principal, a una profundidad de 3 km.



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.

El **volcán Cerro Machín** continua en: **ESTADO DE ALERTA AMARILLA:**  Volcán activo con cambios en el comportamiento del nivel base de los parámetros monitoreados y otras manifestaciones.

En el **volcán Nevado de Santa Isabel** continuó el registro de actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca. Esta sismicidad aumentó en el número de sismos y en la energía sísmica liberada. Los sismos se localizaron principalmente en el sector norte, entre 1 y 4 km de distancia de la parte central del volcán. De manera dispersa, algunos sismos se localizaron en los demás flancos de la estructura volcánica. El rango de profundidades varió entre 2 y 5 km con respecto a la cima del volcán. La mayor magnitud del mes fue de 1,3, correspondiente al sismo del 10 de febrero a las 10:44 a. m., localizado aproximadamente a 3 km al oriente de la parte central del volcán, a 3 km de profundidad.



· INFORMACIÓN ·

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



BOLETÍN INFORMATIVO


| Servicio Geológico Colombiano |

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

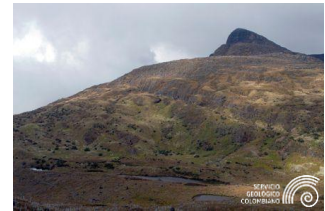
Las tasas de flujo de dióxido de Carbono (CO₂) que empezaron a medirse desde el año pasado al suroccidente del volcán, en el sector conocido como la Azufrera, fueron variables y permanecieron dentro de un rango estable.

La actividad sísmica asociada a la dinámica del glaciar disminuyó en el número de eventos registrados.

Los demás parámetros monitoreados no presentaron cambios.

El **volcán Nevado de Santa Isabel** continua en: **ESTADO DE ALERTA AMARILLA:**  Volcán activo con cambios en el comportamiento del nivel base de los parámetros monitoreados y otras manifestaciones.

El **volcán Paramillo del Cisne** presentó niveles bajos de actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca. Esta actividad mantuvo niveles similares en el número de sismos registrados y disminuyó en la energía sísmica liberada. Los sismos fueron de nivel de energía bajo (magnitudes menores de 1) y se localizaron principalmente en los sectores nor-nororiental y occidental-suroccidental de la estructura volcánica. De manera dispersa, otros sismos se localizaron en los demás flancos del volcán. Las profundidades de los sismos variaron entre de 2 y 5 km y las distancias de localización de estos respecto a la parte central de la estructura volcánica fueron menores de 3 km.



Los demás parámetros monitoreados no presentaron cambios.

El **volcán Paramillo del Cisne** continúa en: **ESTADO DE ALERTA VERDE:**  volcán activo en reposo.

En el **Complejo volcánico Cerro España** continuó el registro de actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca. Esta sismicidad aumentó en



· INFORMACIÓN ·

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



BOLETÍN INFORMATIVO

| Servicio Geológico Colombiano |

el número de eventos registrados y en la energía sísmica liberada. Los sismos se localizaron principalmente en el sector occidente-suroccidente de la estructura volcánica, a distancias menores de 3 km de la parte central de esta. Las profundidades de los sismos variaron entre 3 y 9 km. La mayor magnitud registrada en el mes fue de 1,2, correspondiente al sismo del 27 de febrero a las 12:10 p. m., localizado aproximadamente a 3 km al occidente-suroccidente de la parte central del volcán, a una profundidad de 4 km.

El **complejo volcánico Cerro España** continúa en: **ESTADO DE ALERTA** ● **VERDE:** volcán activo en reposo.

En el **volcán Paramillo de Santa Rosa** se registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca. Esta sismicidad disminuyó en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada. Los sismos fueron de nivel de energía bajo (magnitudes menores de 1) y se localizaron al norte de la estructura volcánica, a profundidades entre 2 y 7 km con respecto a la cima del volcán.



El **volcán Paramillo de Santa Rosa** continúa en: **ESTADO DE ALERTA VERDE:** ● volcán activo en reposo.

En el **volcán Paramillo del Quindío** continuó el registró de actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca. Esta actividad disminuyó en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada. Los sismos fueron de nivel de energía bajo (magnitudes menores de 1). Los sismos se localizaron aproximadamente a 7 km al occidente-noroccidente del centro de la estructura volcánica.



El **volcán Paramillo del Quindío** continúa en: **ESTADO DE ALERTA VERDE:** ● volcán activo en reposo.



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



BOLETÍN INFORMATIVO

| Servicio Geológico Colombiano |

En el **volcán Nevado del Tolima** se registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca al interior del edificio volcánico y actividad superficial. La sismicidad asociada a fracturamiento de roca mantuvo niveles similares en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada. Los sismos fueron de nivel de energía bajo (magnitudes menores de 1).

Las señales sísmicas generadas por la dinámica glaciár que cubre parte de la cima del volcán disminuyeron durante el mes.

Las mediciones de deformación y demás parámetros monitoreados no mostraron cambios.

El **volcán Nevado del Tolima** continúa en: **ESTADO DE ALERTA VERDE:** ● volcán activo en reposo.

En el **volcán Cerro Bravo** no se registró actividad sísmica asociada a la actividad volcánica, únicamente se registraron algunas señales sísmicas (de nivel de energía bajo) asociadas a la actividad superficial, como pequeñas avalanchas o desprendimientos de roca en el edificio volcánico.



El **volcán Cerro Bravo** continúa en: **ESTADO DE ALERTA VERDE:** ● volcán activo en reposo.

El **volcán San Diego** no presentó actividad sísmica importante. Durante febrero no se recibieron reportes de cambios relacionados con su actividad volcánica.



El **volcán San Diego** continúa en: **ESTADO DE ALERTA VERDE:** ● volcán activo en reposo.



· INFORMACIÓN ·

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



BOLETÍN INFORMATIVO

| Servicio Geológico Colombiano |

En el **volcán Romeral** no se registró actividad sísmica importante. Durante febrero no se recibieron reportes de cambios relacionados con su actividad volcánica.



El **volcán Romeral** continúa en: **ESTADO DE ALERTA VERDE:** ● volcán activo en reposo.

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 y las estrategias de respuesta.

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>.

Desde el 14 de septiembre, de acuerdo con el nuevo esquema de medición de la actividad volcánica en Colombia, la actividad de las 25 estructuras volcánicas activas monitoreadas por el SGC se categoriza en estados de alerta. Más información sobre este cambio en el siguiente link: [Colombia cambia su esquema de medición de la actividad volcánica sgc.gov.co](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