



Manizales, 08 de Junio de 2022 (10:00 hora local)

ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

En mayo el **volcán Nevado del Ruiz** continuó con comportamiento inestable, evidenciado por variaciones de los parámetros geofísicos, geodésicos y geoquímicos monitoreados.



La actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas aumentó en número de sismos registrados y en energía sísmica liberada con respecto al mes de abril. Los sismos se localizaron principalmente en los sectores noroccidental, nororiental y en el cráter Arenas; en menor proporción en los sectores suroriental y suroccidental del volcán. Las profundidades de los eventos oscilaron entre 0.2 y 9.6 km. Se destaca un incremento de este tipo sismicidad el 9 de mayo, los sismos fueron localizados a 2.0 km (en promedio) al nororiente del cráter Arenas, en su mayoría entre 2.0 y 6.0 km de profundidad. La mayor magnitud registrada en el incremento, que a su vez corresponde con la mayor magnitud registrada durante el mes, fue de 3.0 ML (magnitud local) y se relacionó al sismo registrado el 09 de mayo a las 10:05 (hora local), localizado a 2.0 km al nororiente del cráter Arenas, a 4.0 km de profundidad.

La sismicidad relacionada con la dinámica de fluidos en el interior de los conductos volcánicos aumentó en número de eventos y en energía sísmica liberada con respecto al mes de abril. Esta actividad sísmica estuvo caracterizada por el registro de sismos de largo periodo y de muy largo periodo, pulsos de tremor y tremor continuo con niveles energéticos moderados y contenidos espectrales variables. Algunas de estas señales estuvieron asociadas a emisiones de ceniza, confirmadas a través de las cámaras de la red de monitoreo volcánico instaladas en el área del volcán y/o por personal del Servicio Geológico Colombiano en labores de campo, funcionarios del Parque Nacional Natural Los Nevados y habitantes en zonas cercanas al volcán. Durante el mes se pudieron



· 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 |

confirmar 101 emisiones de ceniza, algunas de ellas con columna de más de 2000 m de altura, que fueron visibles en algunos municipios de Caldas y Tolima. Se tuvo reporte de caída de ceniza en algunos municipios de Caldas localizados al noroccidente del volcán.

Los días 05, 08, 12, 24, 25 y 26 de mayo se presentaron episodios de sismicidad tipo *drumbeat*. Estos episodios fueron de bajo nivel energético, de corta duración y principalmente de sismos asociados a fracturamiento de roca y en menor proporción a dinámica de fluidos al interior de los conductos volcánicos. Esta sismicidad ha sido relacionada con los procesos de ascenso, emplazamiento-crecimiento y evolución de un domo de lava en el fondo del cráter Arenas.

La actividad sísmica relacionada con la dinámica del glaciar que cubre la parte superior del volcán disminuyó levemente en el número de eventos registrados en comparación con el mes de abril.

Durante el mes de mayo continuó el reporte de anomalías térmicas en el cráter Arenas, por los portales Mirova, MOUNTS y NASA FIRMS. Estas fueron de nivel energético bajo a moderado.

El volcán continuó emitiendo a la atmósfera cantidades importantes de vapor de agua y gases, entre los que se destaca el dióxido de azufre (SO₂). Los niveles de emisión fueron estimados a partir de los datos obtenidos de las estaciones Scandoas y del procesamiento de imágenes satelitales. La columna de gases alcanzó una altura máxima aproximada de 3022 m (medidos desde la cima del cráter) el 10 de mayo, asociada a una emisión de ceniza. La dirección de dispersión de la columna es regida por la dirección del viento, el cual suele mostrar una tendencia variable. Sin embargo, la intensidad del viento fue baja y no afectó de manera significativa la dirección de la columna que se dispersó en forma vertical.

Domo de lava: es un montículo 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.

La deformación volcánica medida a partir de inclinómetros electrónicos y de estaciones GNSS (Sistema Satelital de Navegación Global) no mostró cambios significativos en la superficie volcánica. Así mismo, los demás



- 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 |

parámetros geofísicos y geoquímicos monitoreados tampoco mostraron variaciones importantes durante el mes.

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.

El **volcán Cerro Machín**, durante el mes de mayo, registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas. Esta actividad sísmica disminuyó tanto en el número de sismos registrados como en la energía sísmica liberada, con respecto al mes de abril. Los sismos se localizaron principalmente en el sector suroccidental del volcán, a profundidades entre 1.4 y 7.0 km. La mayor magnitud registrada, durante el mes, fue de 2.1 ML (magnitud local) y corresponde al sismo ocurrido el 17 de mayo a las 01:42 (hora local), localizado a 1.65 km al suroccidente del domo principal, a 2.6 km de profundidad.



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.



· 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 **volcán Nevado del Tolima** registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas durante el mes de mayo. Esta sismicidad presentó un incremento en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada, con relación al mes de abril. Los sismos fueron localizados en el sector nor-noroccidente del volcán, a profundidades entre 1.0 y 7.2 km. La máxima magnitud registrada en el mes fue de 0.4 ML (magnitud local), correspondiente al sismo ocurrido el 03 de mayo a las 21:28 (hora local), localizado a 1.8 km al noroccidente del cráter, a 6.4 km de profundidad.



La tasa diaria de señales sísmicas generadas por la dinámica glacial disminuyó en comparación con la observada en el mes de abril. Las mediciones de deformación y demás parámetros monitoreados no mostraron cambios.

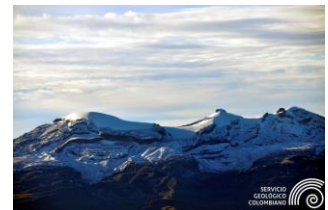
El **volcán Nevado del Tolima** continúa en: **NIVEL VERDE** ● (o **IV**): volcán activo con comportamiento estable.

Durante el mes de mayo, en el **volcán Cerro Bravo** se registraron algunas señales asociadas a la dinámica de fluidos al interior de los conductos volcánicos. En cuanto a la actividad superficial, pequeñas avalanchas y desprendimientos de rocas en el edificio volcánico, esta presentó una disminución en el número de eventos registrados.



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

El **volcán Nevado de Santa Isabel**, en el mes de mayo, presentó actividad sísmica relacionada con fracturamiento de rocas. Se observó una disminución en el número de sismos y en la energía sísmica liberada con respecto a abril. Los sismos se localizaron de manera dispersa en el edificio volcánico y sus alrededores, a profundidades



- 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 |

entre 2.8 y 5.4 km. La mayor magnitud durante el mes fue de 0.5 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 21 de mayo a las 10:26 (hora local), localizado en la parte alta del volcán, sector nor-noroccidental, a 4.6 km de profundidad.

La actividad sísmica asociada a la dinámica del glaciar disminuyó levemente en el número de eventos registrados, con respecto al mes anterior. 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 el mes de mayo, continuó el registró de actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca. Esta sismicidad disminuyó tanto en el número de sismos registrados como en la energía sísmica liberada, con relación al mes de abril. Los sismos fueron localizados, principalmente, en el sector suroccidental del complejo volcánico, a profundidades entre 3.4 y 6.5 km. La mayor magnitud registrada fue de 0.0 ML (magnitud local), correspondiente al sismo ocurrido el 09 de mayo, a las 19:48 (hora local), el cual fue localizado a 9.1 km al sur de la estructura volcánica, a 6.1 km de profundidad.

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

En mayo, en el **volcán Paramillo del Cisne** se registró sismicidad asociada a fracturamiento de rocas. Esta actividad sísmica presentó un aumento en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada con respecto a abril. La sismicidad se localizó predominantemente en el



· 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 |

flanco norte del volcán, entre 1.7 y 4.5 km de profundidad. La máxima magnitud registrada fue de 1.7 ML (magnitud local), correspondiente al sismo ocurrido el 01 de mayo a las 11:42 (hora local), localizado a 1.6 km al norte de la estructura volcánica, a 3.37 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 registrando sismicidad relacionada con fracturamiento de rocas, durante el mes de mayo. Esta actividad sísmica aumento en número de sismos y en energía sísmica liberada en comparación con el mes de abril. Los eventos sísmicos se localizaron en los flancos norte y oriente del volcán, a profundidades entre 3.0 y 8.4 km. La máxima magnitud registrada fue de 0.3 ML (magnitud local), correspondiente a un sismo registrado el 04 de mayo a la 01:14 (hora local), localizado a 8.3 km al nor-nororiente de la estructura volcánica, a 8.4 km de profundidad.



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

El **volcán Paramillo del Quindío**, en el mes de mayo, presentó sismicidad asociada con el fracturamiento de rocas. Esta sismicidad mostró un leve incremento tanto en el número de sismos como en la energía sísmica liberada, con respecto al mes de abril. Los sismos se localizaron a 1.4 km al norte de la estructura volcánica, a profundidades que oscilaron entre 3.3 y 7.4 km. La máxima magnitud registrada fue de 0.56 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 07 de mayo a las 21:41 (hora local), localizado a 1.9 km al nor-nor occidente de la estructura volcánica, a 5.3 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 |

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 el mes de mayo. 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 el mes de mayo.

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 once 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, Tolima, Risaralda, Cundinamarca y Quindío extremar acciones enfocadas a los procesos de reducción y manejo en la gestión del riesgo por actividad del volcán Nevado del Ruiz.

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>.



· 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 |

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

Dirección de Geoamenazas.



· INFORMACIÓN ·

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