



Manizales, 01 de octubre de 2020 (08:40 hora local)

ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

El **volcán Nevado del Ruiz** continuó en agosto 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 tanto en el número de sismos registrados como en la energía sísmica liberada con respecto a julio. Se destaca la ocurrencia de dos incrementos sísmicos registrados del 08 al 09 de agosto y el 25 del mismo mes, localizados en los sectores occidente-suroccidente y sur-suroriente de la estructura volcánica, a profundidades entre 1.4 y 7.1 km. La mayor magnitud registrada durante el episodio del 08 al 09 de agosto y, a su vez, la mayor del mes fue de 3.1 ML (magnitud local) correspondiente al sismo del 08 de agosto a las 07:04 (hora local) localizado 6.0 km al occidente-suroccidente del cráter Arenas, a una profundidad de 4.1 km. Durante el episodio del 25 de agosto la mayor magnitud fue de 2.8 ML (magnitud local), correspondiente a dos sismos registrados a las 06:12 y 07:57 (hora local) localizados 2.2 km al sur-suroriente del cráter Arenas a profundidades de 3.4 y 3.3 km. Otras fuentes activas durante el mes, fueron el cráter Arenas, sur-suroccidente, nororiente y en menor proporción norte y oriente, a profundidades entre 0.3 y 7.7 km. Estos sismos fueron reportados como sentidos por parte del personal de Parque Nacional Natural los Nevados (PNNN) y habitantes en el área de influencia del volcán.

La sismicidad relacionada con la dinámica de fluidos, dentro de los conductos volcánicos presento una leve disminución con respecto a julio.



· INFORMACIÓN ·



BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

Esta actividad sísmica estuvo caracterizada por la ocurrencia de tremor volcánico continuo, pulsos de tremor, sismos de largo periodo y de muy largo periodo. Estos eventos sísmicos presentaron niveles energéticos y contenidos espectrales variables. Algunas de estas señales estuvieron asociadas con emisiones de gases y ceniza, confirmadas a través de las cámaras instaladas en el área del volcán.

Durante el mes se registraron varios episodios de sismicidad tipo *drumbeat*¹. Estos episodios se caracterizaron por ser de corta a moderada duración, estar compuestos de sismos asociados a fracturamiento de roca o al movimiento de fluidos dentro de los conductos volcánicos y presentar niveles de energía muy bajos.

La actividad sísmica relacionada con la dinámica del glaciar que cubre la parte superior del volcán, mantuvo niveles similares en el número de sismos en comparación con los registrados durante julio.

Los portales NASA FIRMS y MIROVA reportaron varias 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 (SO₂). La columna de gases alcanzó una altura máxima aproximada de 1800 m (medidos desde la cima del cráter) el 31 de agosto. La dirección de

¹ Este tipo de sismicidad está relacionada con procesos de ascenso y evolución de domos de lava en la superficie de un volcán. **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.



· 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 | •

dispersión predominante de la columna fue hacia el occidente - 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 (■ 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 agosto el **volcán Cerro Machín** registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas en inmediaciones del volcán. Con respecto a julio, esta actividad sísmica aumentó en el número de eventos registrados y mantuvo niveles similares en la energía sísmica liberada. Se destaca un incremento en la sismicidad, el 21 de agosto en los sectores norte y occidental-suroccidental del domo principal. La máxima magnitud registrada durante este incremento fue de 1.2 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado a las 11:41 (hora local) durante el incremento mencionado, localizado a 0.6 km al suroccidente del domo principal, a una profundidad de 4.4 km. La mayor magnitud registrada durante el mes fue 2.0 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 02 de agosto a las 10:40 (hora local), localizado a 0.6 km al occidente-suroccidente del domo principal, a una profundidad



El futuro
es de todos

Minenergía

· 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 | •

de 3.1 km. Los sismos se localizaron principalmente en los sectores antes mencionados y, en menor proporción, en el sector oriental de la estructura volcánica, las profundidades de los sismos localizados durante el mes estuvo entre 0.4 y 5.2 km.

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.

El **volcán Nevado del Tolima**, durante agosto, registró actividad sísmica de baja energía asociada a fracturamiento de rocas. Esta sismicidad disminuyó en el número de sismos y en la energía sísmica liberada, en comparación con julio. Los sismos por ser de baja energía no fueron localizables. El número de señales sísmicas generadas por la dinámica glaciaria aumento 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.

Durante agosto, el **volcán Cerro Bravo** presentó actividad sísmica de baja energía relacionada a fracturamiento de rocas y a la dinámica de fluidos



· 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 | •

dentro de los conductos volcánicos manteniendo niveles similares en cuanto a número y energía. La actividad superficial registrada, durante el mes, estuvo caracterizada por 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**, en agosto, presentó sismicidad relacionada con fracturamiento de rocas. Esta actividad sísmica mostró un nivel similar en el número de sismos registrados y disminución en la energía sísmica liberada con respecto a julio. La máxima magnitud registrada fue de 0.5 ML (magnitud local), correspondiente a dos sismos registrados el 09 y 26 de agosto a las 12:36 y 22:48 (hora local), localizados a 2.8 y 4.0 km al oriente y noroccidente de la cima del volcán, a 2.5 y 5.0 km de profundidad, respectivamente. La actividad sísmica asociada a la dinámica del glaciar aumento en el número de eventos, en comparación con los registrados en julio. 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 agosto, el **complejo volcánico Cerro España** registró actividad sísmica de baja energía asociada a fracturamiento de rocas. Esta sismicidad disminuyó en la energía sísmica liberada y en el número de sismos registrados con relación a julio.



· 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 | •

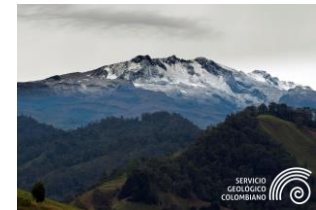
El **complejo volcánico Cerro España** continúa en: **NIVEL VERDE** (● o IV): volcán activo y con comportamiento estable.

En el **volcán Paramillo del Cisne**, en agosto, se registró sismicidad de bajo nivel energético asociada a fracturamiento de rocas. Esta sismicidad presentó disminución en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada con respecto al mes anterior. Los demás parámetros monitoreados no presentaron cambios.



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

En agosto el **volcán Paramillo de Santa Rosa** presentó sismicidad de baja energía sísmica relacionada con fracturamiento de rocas. Esta actividad sísmica aumento en el número de sismos y presento una leve disminución en la energía sísmica liberada en comparación a la registrada en julio. La máxima magnitud registrada fue de 0.9 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 29 de agosto a las 14:18 (hora local), localizado 4.0 km al norte de la estructura volcánica, a 5.0 km de profundidad.



El **volcán Paramillo de Santa Rosa** 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 | •

En agosto, el **volcán Paramillo del Quindío** registró sismicidad asociada al fracturamiento de rocas. Respecto a julio, el volcán presentó disminución en el número de sismos y leve aumento en la energía sísmica liberada. La mayor magnitud registrada fue 0.8 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 18 de agosto a las 17:47 (hora local), localizado a 5.0 km al noroccidente de la estructura volcánica, a 4.9 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 durante agosto 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 agosto, 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.



· 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 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 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