



Manizales, 30 de diciembre de 2020 (09:35 hora local)

ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

En noviembre el **volcán Nevado del Ruiz** continuó con inestabilidad, evidenciada en las variaciones de los parámetros geofísicos, geodésicos y geoquímicos monitoreados.



La sismicidad relacionada con la dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos aumentó con respecto a octubre. Esta actividad sísmica estuvo caracterizada por la ocurrencia de tremor volcánico continuo, pulsos de tremor, sismos de largo periodo y de muy largo periodo; sismicidad que presentó niveles energéticos y contenidos espectrales variables. Algunas de estas señales estuvieron asociadas con emisiones de gases y ceniza, una confirmada a través de las cámaras instaladas en el área del volcán.

La actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas aumentó en la energía sísmica liberada y disminuyó en el número de sismos registrados con respecto a octubre. Estos eventos sísmicos se localizaron principalmente en los sectores oriental-nororiental, oriental, suroccidental, nororiental, suroriental del volcán y en el cráter Arenas, en menor proporción, en los sectores norte y sur de la estructura volcánica. Las profundidades de los eventos oscilaron entre 0.3 y 7.7 km. Se destaca un incremento el 21 de noviembre, localizado aproximadamente a 1.5 km al oriente-nororiente del cráter Arenas, a profundidades entre 2.0 y 4.5 km. La mayor magnitud registrada durante el incremento, y también la mayor del mes, fue de 2.7 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo del 21 de noviembre a las 02:42 (Hora Local) a 3.7 km de profundidad.

· INFORMACIÓN ·



BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •


Durante noviembre 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 y presentar niveles de energía muy bajos.

La actividad sísmica relacionada con la dinámica del glaciar que cubre la parte superior del volcán aumentó en comparación con la registrada durante octubre.

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 y ceniza alcanzó una altura máxima aproximada de 2520 m (medidos desde la cima del cráter) el 28 de noviembre. La dirección de dispersión predominante de la columna fue hacia el noroccidente del volcán y los primeros días del mes hacia el oriente-nororiente.

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

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 viscosa que se forma por el emplazamiento de magma (roca fundida) 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 | •

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 noviembre, el **volcán Cerro Machín** registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas en inmediaciones del volcán. Esta actividad sísmica aumentó en el número de eventos registrados y disminuyó en la energía sísmica liberada, respecto a octubre. Los sismos se localizaron principalmente en el domo principal y en los sectores suroccidental y occidental del mismo y al suroccidente de la estructura volcánica, a profundidades entre 1.7 y 11.1 km. La mayor magnitud registrada durante el mes fue 1.5 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 05 de noviembre a las 01:02 (hora local), localizado a 0.5 km al occidente del domo principal, a una profundidad de 3.8 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.



· 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 Nevado del Tolima** registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas durante noviembre. Esta sismicidad disminuyó en el número de sismos registrados y aumentó levemente en la energía sísmica liberada, en comparación con octubre. La máxima magnitud registrada fue de 0.2 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 25 de noviembre a las 05:23 (hora local), localizado a 2.0 km al nororiente del volcán, a 2.0 km de profundidad. El número de señales sísmicas generadas por la dinámica glaciaria aumentó en relación con las registradas el mes anterior. Las mediciones de deformación y demás parámetros monitoreados no mostraron cambios.



Se recibieron reportes por personas en inmediaciones del volcán de presencia de olor y columna de gases atípica a lo acostumbrado, sin embargo, los datos de monitoreo no muestran cambios significativos.

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

Durante noviembre, el **volcán Cerro Bravo** presentó actividad sísmica de baja energía sísmica relacionada con actividad superficial 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.



· INFORMACIÓN ·

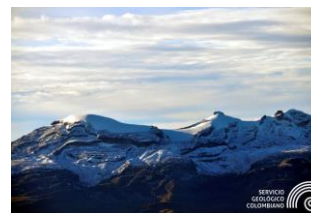
Avenida 12 de octubre N.º 15-47
Teléfonos: +57(6) 8843004 y 8843005
sgc-manizales@sgc.gov.co



BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •

El **volcán Nevado de Santa Isabel**, en noviembre, presentó sismicidad relacionada con fracturamiento de rocas. Esta actividad sísmica aumentó en el número de sismos y disminuyó en la energía sísmica liberada con respecto a octubre. La máxima magnitud registrada fue de 0.4 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 21 de noviembre a las 06:18 (hora local), localizado a 3.0 km al occidente-noroccidente de la cima del volcán a 5.0 km de profundidad. La actividad sísmica asociada a la dinámica del glaciar aumentó en el número de eventos registrados, respecto al mes anterior. Los demás parámetros monitoreados no presentaron cambios.

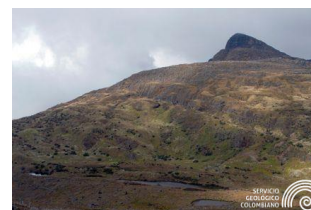


El **volcán Nevado de Santa Isabel** continúa en: **NIVEL VERDE** ● (o **IV**): volcán activo y con comportamiento estable.

En noviembre, el **complejo volcánico Cerro España** registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas. Esta sismicidad aumentó levemente en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada con relación a octubre. La máxima magnitud registrada fue de 1.2 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 17 de noviembre a las 12:34 (hora local), localizado a 3.6 km al noroccidente de la estructura volcánica a 3.7 km de profundidad.

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

En el **volcán Paramillo del Cisne** durante noviembre se registró sismicidad asociada a fracturamiento de rocas. Esta sismicidad presentó disminución tanto en el número de sismos registrados como en la energía sísmica liberada con respecto al mes anterior. La máxima



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 | •

magnitud registrada fue de 0.2 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 14 de noviembre a las 00:58 (hora local), localizado a 0.7 km al nororiente del volcán a 3.7 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.

En noviembre, el **volcán Paramillo de Santa Rosa** presentó sismicidad relacionada con fracturamiento de rocas. Esta actividad sísmica aumentó en el número de sismos y disminuyó en la energía sísmica liberada en comparación a la registrada en octubre. La máxima magnitud registrada fue de 1.1 ML (magnitud local), correspondiente a tres sismos registrados el 07, 16 y 22 de noviembre a las 22:09, 23:12 y 04:55 (hora local), localizados a 5.6 y 5.8 km al nororiente de la estructura volcánica para los dos primeros y 4.8 km al norte de la estructura para el último, a 4.0, 3.7 y 3.8 km de profundidad respectivamente.



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

En noviembre, el **volcán Paramillo del Quindío** registró sismicidad asociada al fracturamiento de rocas. Respecto a octubre, el volcán presentó disminución en la energía sísmica liberada y en el número de sismos registrados. La mayor magnitud registrada fue 0.9 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 11 de noviembre a las 03:06 (hora local), localizado a 1.4 km al suroccidente de la estructura volcánica a 5.8 km de profundidad.



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

El **volcán San Diego** no presentó actividad sísmica durante noviembre 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** en noviembre se registró un sismo asociado al fracturamiento de roca y no 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.



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 | •

Si bien el volcán Nevado del Ruiz permanece hasta este momento en nivel de actividad amarillo, por más de nueve 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