



Manizales, 06 de febrero de 2021 (14:00 hora local)

ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

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



La actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas disminuyó en la energía sísmica liberada y en el número de sismos registrados con respecto a diciembre. Estos eventos sísmicos se localizaron principalmente en los sectores sur-suroccidente, suroriente, nororiente, y cráter Arenas y, en menor proporción, en los sectores norte, occidente y suroccidente del volcán. Las profundidades de los eventos oscilaron entre 0.1 y 6.9 km. Se destaca un incremento sísmico registrado el 10 de enero, localizado en el sector suroriente (aproximadamente a 2.5 km del cráter Arenas) a profundidades entre 2.7 y 4.5 km. La mayor magnitud registrada durante el mes fue de 2.2 ML (Magnitud Local), correspondiente un sismo ocurrido durante el incremento, a las 18:45 (hora local), localizado al suroriente del cráter Arenas, a 3.4 km de profundidad.

La sismicidad relacionada con la dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos disminuyó con respecto a diciembre. 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 posible ceniza, que por las condiciones climáticas en el momento no se pudieron confirmar a través de las cámaras instaladas en el área del volcán.

· INFORMACIÓN ·



BOLETÍN INFORMATIVO

• | Servicio Geológico Colombiano | •


Con respecto a la sismicidad tipo drumbeat, se registraron dos episodios durante el mes, los cuales se caracterizaron por ser de corta duración, baja energía, y por ocurrir a intervalos de tiempo regular y presentar formas de onda y energía similares. Cabe resaltar que estos episodios sísmicos han sido asociados al ascenso y evolución del magma a la superficie, dando lugar a la formación del domo de lava, localizado en el fondo del cráter Arenas.

La actividad sísmica relacionada con la dinámica del glaciario que cubre la parte superior del volcán mantuvo niveles similares en comparación con diciembre.

Los portales NASA FIRMS y MIROVA reportaron varias anomalías térmicas de baja energía en el cráter del volcán. El valor máximo para el mes fue de 4 Mw el 31 de enero a las 03:40 UTC.

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 1520 m (medidos desde la cima del cráter) el 30 de enero. La dirección de 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



· 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 | •

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 enero, el **volcán Cerro Machín** registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas en inmediaciones del volcán. Esta actividad sísmica aumentó significativamente en el número de eventos registrados y mantuvo niveles similares en la energía sísmica liberada, respecto a diciembre. Los sismos se localizaron principalmente en los sectores suroccidente, sur del domo principal y, en menor proporción, al suroriente de la estructura volcánica, a profundidades entre 1.8 y 13 km. Se destacan tres incrementos sísmicos de baja energía, en el sector suroccidental, registrados los días 22, 24 y 29 de enero. La mayor magnitud del mes fue 1.7 ML (magnitud local), correspondiente a dos sismos registrados durante el incremento del 24 de enero a las 08:54 y 08:55 (hora local), localizados a 0.6 km al suroccidente del domo principal, a profundidades de 3.32 y 3.35 km, respectivamente.



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** registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas durante enero. Esta sismicidad mantuvo niveles



· 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 | •

similares en el número de sismos registrados y disminuyó en la energía sísmica liberada, en comparación con diciembre. La máxima magnitud registrada fue de 0.6 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 25 de enero a las 16:44 (hora local), localizado a 1.2 km al nororiente del volcán, a 1.7 km de profundidad. El número de señales sísmicas generadas por la dinámica glaciaria disminuyó 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 enero, el **volcán Cerro Bravo** presentó actividad sísmica relacionada con fracturamiento de rocas, la cual se caracterizó por ser muy baja energía. Se registraron, además, algunas señales asociadas con 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 enero, presentó sismicidad relacionada con fracturamiento de rocas. Esta actividad sísmica disminuyó en el número de sismos y en la energía sísmica liberada con respecto a diciembre. La máxima magnitud registrada fue de 1.0 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 23 de enero a las 15:16 (hora local), localizado al noroccidente del volcán a 5.1 km de



DG Dirección de Geoamenazas
OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO
Y SISMOLÓGICO DE MANIZALES



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 | •

profundidad. La actividad sísmica asociada a la dinámica del glaciar disminuyó 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 enero, el **Complejo volcánico Cerro España** registró 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 con relación a diciembre. La máxima magnitud registrada fue de 0.9 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 18 de enero a las 19:59 (hora local), localizado a 2.2 km al occidente de la estructura a 3.8 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 enero se registró sismicidad asociada a fracturamiento de rocas. Esta sismicidad disminuyó en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada con respecto al mes anterior. La máxima magnitud registrada fue de 0.1 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 08 de enero a las 23:59 (hora local), localizado al noreste del volcán a 3.8 km de profundidad.



Los demás parámetros monitoreados no presentaron cambios.



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

En enero, el **volcán Paramillo de Santa Rosa** presentó sismicidad relacionada con fracturamiento de rocas. Esta actividad sísmica aumentó en el número de sismos y en la energía sísmica liberada en comparación con diciembre. La máxima magnitud registrada fue de 1.8 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 21 de enero a las 00:47 (hora local), localizado a 5.2 km al suroriente de la estructura volcánica, a 6.4 km de profundidad.



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

Durante enero en el **volcán Paramillo del Quindío** la sismicidad asociada con el fracturamiento de rocas que conforman el volcán disminuyó en el número de sismos y mantuvo niveles similares en la energía sísmica liberada, con respecto a diciembre. La mayor magnitud registrada fue 0.2 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 04 de enero a las 10:31 (hora local), localizado al suroccidente de la estructura volcánica a 3.1 km de profundidad.



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



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 | •

El **volcán San Diego** no presentó actividad sísmica durante enero 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 enero no se registró actividad sísmica y tampoco 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.

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



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 | •

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