

Manizales, 23 de julio de 2018

ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

El Volcán Nevado del Ruiz, durante junio, continuó mostrando inestabilidad en su comportamiento. Comparada con mayo, la actividad sísmica asociada al fracturamiento de rocas que conforman el volcán aumentó en el número de eventos y en la energía liberada. Así mismo, en la sismicidad relacionada con la dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos, fue similar el número de eventos, aumentó la energía liberada y se tuvieron dos episodios de tremor volcánico continuo, en respuesta a la actividad e inestabilidad que ha presentado el volcán, durante los últimos años.



La actividad relacionada al fracturamiento de rocas se localizó principalmente en los sectores Noroccidental, Suroriental y en el cráter Arenas, en menor proporción en los sectores Occidental, Suroccidental y Oriental, a profundidades entre 0.7 y 8.8 km. La mayor magnitud registrada durante el mes fue de 2.5 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado el 28 de junio a las 13:19 (Hora Local), localizado a 3.2 km al Noroccidente del cráter Arenas, a una profundidad de 5.5 km. El 17 de junio entre las 11:50 y las 22:00 (hora Local) aproximadamente, se presentó un incremento en la actividad sísmica, localizado al Sur-Suroriente del cráter Arenas, a profundidades entre 2.5 y 4.0 km; la mayor magnitud registrada en este incremento fue 0.9 ML (Magnitud Local) correspondiente a dos sismos registrados a las 13:57 y 14:40 (Hora Local).

El 23 de junio se registró un episodio de sismicidad tipo “drumbeat” con periodicidad de 12 s y bajo nivel energético. Como se ha referido en boletines anteriores, esta sismicidad ha sido relacionada con el ascenso y crecimiento de domos de lava¹.

¹ **Domo de lava:** es un montículo de lava (Roca Fundida) viscosa que se emplaza sobre el conducto de emisión de un volcán. 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

Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geoamenazas

Avenida 13 de Octubre R.° 15-47
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005
Fax: 8843018
www@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co

La sismicidad asociada a dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos estuvo dominada por la ocurrencia de sismos de baja y muy baja frecuencia y pulsos de tremor volcánico, registrados individualmente y también de manera conjunta conformando sismos múltiples de fluidos. Este tipo de sismicidad presentó niveles energéticos variables y se localizó principalmente en el cráter Arenas y en sus alrededores. Se destacan la ocurrencia de dos episodios de tremor volcánico continuo de baja energía, registrados el 08 y 28 de junio.

Con respecto a la actividad sísmica relacionada con la dinámica del glaciario, presentó disminución en las tasas diarias de sismicidad, comparada con las registradas en el mes de mayo.

En el seguimiento de la información suministrada por los portales MIROVA y NASA FIRMS, no hubo reporte de anomalías térmicas durante junio.

El Volcán Nevado del Ruiz continúa 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 600 m (medidos desde la cima del cráter) los días 13 y 22 de junio. La dirección predominante de la columna fue hacia el Noroccidente del volcán y en menor proporción al principio del mes hacia el Suroccidente.

La deformación volcánica medida a partir de inclinómetros electrónicos, estaciones GNSS (Sistema Satelital de Navegación Global) e imágenes de radar, evidencian un comportamiento de estabilidad sin registrar procesos deformativos importantes de 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

INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geoamenazas

Avenida 13 de Octubre R.° 15-47
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005
Fax: 8843018
www@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co

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 el **Volcán Cerro Machín** durante junio, la actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas que conforman el volcán registró disminución en número de eventos y en la energía sísmica liberada, con respecto al mes anterior. Este tipo de actividad se localizó principalmente al Occidente y Suroccidente del domo principal, sobre la estructura volcánica, y en menor proporción al Sur, Suroccidente y Oriente, a profundidades entre 1.6 y 9.1 km. La mayor magnitud registrada durante el mes fue 0.4 ML (Magnitud Local), para un sismo ocurrido el 15 de junio a las 22:33 (Hora Local), localizado 3.1 km al Occidente del domo principal, a una profundidad de 2.1 km. Las mediciones de deformación y demás parámetros monitoreados no mostraron cambios significativos.



El **Volcán Cerro Machín** continúa en: **NIVEL AMARILLO** ■ (o III): cambios en el comportamiento de la actividad volcánica.

En junio, el **Volcán Nevado del Tolima** registró actividad sísmica asociada al fracturamiento de rocas que conforman el volcán, mostrando un comportamiento similar respecto al número de sismos y la energía liberada, comparados con mayo. El sismo de mayor energía durante el mes se registró el 26 de junio a las 22:10 (Hora Local), con una magnitud de 0.6 ML (Magnitud Local) localizado 4.7 km al Noroccidente del cráter, a una profundidad de 5.3 km. En cuanto a la sismicidad originada por la dinámica glacial se registró una disminución en el número de señales registradas. Las mediciones de deformación y demás parámetros monitoreados no mostraron cambios significativos.



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

Durante junio en el **Volcán Cerro Bravo** se registró sismicidad asociada a pequeñas avalanchas y desprendimientos de rocas en el edificio volcánico, esta sismicidad tuvo una disminución respecto al mes anterior.



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

Durante junio, en el **Volcán Nevado de Santa Isabel**, la actividad sísmica se caracterizó por el registro de sismos generados por el fracturamiento de rocas que conforman el volcán y la dinámica del glaciar. Con respecto al primer tipo de sismicidad, presentó aumento en la energía liberada y en el número de sismos, comparándola con el mes anterior; la sismicidad asociada a la actividad glaciar presentó una leve disminución.



Los sismos asociados al fracturamiento de rocas se registraron principalmente en un incremento acaecido el 13 de junio al Noroccidente de la estructura volcánica, a profundidades entre 4.1 y 6.0 km. La máxima magnitud registrada durante el incremento y a su vez la máxima del mes fue 2.0 ML (Magnitud Local), correspondiente al sismo ocurrido a las 12:15 (Hora Local), localizado a una profundidad de 4.5 km. Los demás parámetros monitoreados no presentaron cambios significativos.

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

El **Complejo volcánico Cerro España**, en la zona Sur del Volcán Nevado de Santa Isabel, definido nuevamente dados los nuevos estudios geológicos y geovulcanológicos realizados por el SGC, registró actividad sísmica asociada al fracturamiento de roca. Esta sismicidad mostró una disminución tanto en el número de sismos como en la energía liberada, en comparación con el mes anterior. Los sismos se localizaron al Sur, a profundidades entre 4.1 y 4.9 km. La

INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geoamenazas

Avenida 13 de Octubre R.° 15-47
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005
Fax: 8843018
www@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co

máxima magnitud registrada durante el mes fue de 0.5 ML (Magnitud Local), correspondiente al sismo ocurrido el 07 de junio a las 14:20 (Hora Local), localizado al Sur del complejo, a una profundidad de 4.9 km.

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

El **Volcán Paramillo del Cisne** durante junio presentó sismicidad asociada a fracturamiento de rocas que conforman el volcán. El número de sismos registrados y la energía liberada fue similar respecto al mes anterior. La sismicidad se localizó al Oriente y sobre la estructura volcánica, a profundidades que oscilaron entre 1.8 y 3.9 km. La mayor magnitud registrada durante el mes fue de 0.3 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado a las 21:50 (Hora Local) el 09 de junio, localizado al Norte, a una profundidad de 1.8 km. Los demás parámetros no presentaron cambios significativos.



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

En el **Volcán Paramillo de Santa Rosa** durante junio, la actividad sísmica relacionada con fracturamiento de rocas que conforman el volcán aumentó en el número de sismos y en la energía liberada con respecto al mes anterior. Los sismos registrados en el mes hicieron parte, en su mayoría, de un leve incremento registrado el 13 de junio. Los sismos se localizaron en el sector Norte de la estructura volcánica, a profundidades entre 5.2 y 5.4 km. La máxima magnitud registrada fue de 0.5 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo registrado el 13 de junio a las 20:25 (Hora Local), localizado al Norte, a una profundidad de 5.4 km.



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

En el **Volcán Paramillo del Quindío** durante este mes, la sismicidad asociada al fracturamiento de rocas al interior del edificio volcánico



mostró una disminución en la energía sísmica liberada y en el número de sismos registrados con respecto a mayo.

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

El **Volcán San Diego**, durante el mes de junio no presentó actividad sísmica, ni se reportaron cambios en 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 en junio, ni se reportaron cambios en 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 siete 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

Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geoamenazas

Avenida 13 de Octubre R.° 15-47
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005
Fax: 8843018
uisv@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co