



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

ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

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



La actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas disminuyó en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada con respecto a marzo. Los sismos se localizaron principalmente en los sectores occidental, noroccidental, suroccidental y en el cráter Arenas; en menor proporción en los sectores suroriental y nororiental del volcán. Las profundidades de los eventos oscilaron entre 0.2 y 8.2 km. La mayor magnitud registrada durante el mes fue de 2.0 ML (magnitud local) correspondiente al sismo registrado el 25 de abril a las 16:48 (hora local) localizado a 2.4 km al sur-suroriente del cráter Arenas, a 3.6 km de profundidad. Se destaca un incremento de este tipo sismicidad el 19 de abril, los sismos fueron localizados a 5.7 km (en promedio) al occidente del cráter Arenas, en su mayoría entre 4.0 y 6.0 km de profundidad. La máxima magnitud registrada durante este incremento fue de 1.4 ML (magnitud local), correspondiente al evento sísmico ocurrido el 19 de abril a las 04:20 (hora local), localizado 5.7 km al occidente del cráter Arenas, a 5.2 km de profundidad.

La sismicidad relacionada con la dinámica de fluidos en el interior de los conductos volcánicos disminuyó levemente en el número de eventos y aumentó en la energía sísmica liberada con respecto a marzo. 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



· 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 |

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 confirmar 114 emisiones de ceniza, algunas de ellas con columna de más de 2000 m de altura que fueron visibles desde varios municipios de Caldas y Tolima. Se tuvo reporte de caída de ceniza en municipios de Caldas, Tolima y Risaralda.

Los días 07, 09, 19, 27 y 28 de abril 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 estado 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 en el número de eventos registrados en comparación con marzo.

Durante abril 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 3258 m (medidos desde la cima del cráter) el 11 de abril, asociada a una emisión de ceniza. La dirección de dispersión de la columna estuvo regida por la dirección del viento, el cual mostró una tendencia variable, sin embargo la dirección preferencial fue hacia el occidente y noroccidente del 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 Barrio Chipre
+57 (606) 8843004 y 8843005
sgc-manizales@sgc.gov.co



La deformación volcánica medida a partir de inclinómetros electrónicos y de estaciones GNSS (Sistema Satelital de Navegación Global) mostró cambios menores en la superficie volcánica. Los demás parámetros geofísicos y geoquímicos monitoreados no mostraron variaciones importantes. A través del análisis de las imágenes de TerraSAR-X fue posible establecer que el domo, que se encuentra en el fondo del cráter Arenas, continúa presentando cambios geomorfológicos y disminuyendo su volumen.

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 abril, registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas. Esta actividad sísmica aumentó en el número de sismos y en la energía sísmica liberada, con respecto a marzo. Los sismos se localizaron principalmente en los sectores occidental, suroccidental y sur del volcán, a profundidades entre 1.8 y 8.8 km. Se destaca el registro de un incremento sísmico los días 07 y 08 de abril, los sismos se localizaron a una distancia promedio de 0.9 km al occidente y suroccidente del domo principal, a profundidades entre 1.1 y 3.8 km. La mayor magnitud registrada en el incremento, que a su vez es la del mes, fue de 3.0 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 08 de abril a las 01:42 (hora local), localizado a 0.8 km al occidente del domo principal, a 3.2 km de profundidad, el cual fue reportado como sentido por habitantes en los alrededores del volcán.



La deformación volcánica medida a partir de inclinómetros electrónicos y de estaciones GNSS (Sistema Satelital de Navegación Global) no mostró



BOLETÍN INFORMATIVO

Servicio Geológico Colombiano

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.

El **volcán Nevado del Tolima** registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas durante abril. Esta sismicidad presentó un incremento en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada, con relación a marzo. Los sismos fueron localizados en el flanco norte del volcán, a profundidades entre 1.5 y 7.4 km. La máxima magnitud registrada en el mes fue de 0.6 ML (magnitud local), correspondiente al sismo ocurrido el 03 de abril a las 08:22 (hora local), localizado a 0.9 km al norte del cráter, a 2.2 km de profundidad. Adicionalmente, se registraron algunos sismos, de muy bajo nivel energético, relacionados con movimiento de fluidos al interior de los conductos volcánicos.



La tasa diaria de señales sísmicas generadas por la dinámica glaciár disminuyó levemente en comparación con la de marzo. 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 abril, en el **volcán Cerro Bravo** se registraron algunas señales asociadas a la dinámica de fluidos al interior de los conductos volcánicos y sismos relacionados con fracturamiento de roca. El sismo de mayor magnitud fue el registrado el 18 de abril a las 02:38 (hora local), de magnitud 0.3 ML (magnitud local), localizado a 7.5 km al sur del cráter, a



- INFORMACIÓN -

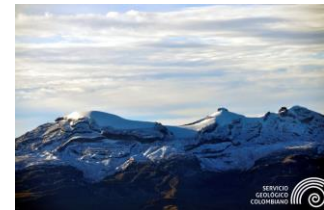
Avenida 12 de Octubre N.º 15-47 Barrio Chipre
+57 (606) 8843004 y 8843005
sgc-manizales@sgc.gov.co



3.71 km de profundidad. En cuanto a la actividad superficial, se presentaron 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 abril, presentó sismicidad relacionada con fracturamiento de rocas, mostrando un aumento en el número de sismos y en la energía sísmica liberada con respecto a marzo. La sismicidad estuvo localizada en la cima de la estructura, en los sectores nor-noroccidental, nororiental y oriental-suroccidental de la misma, a profundidades entre 1.5 y 5.4 km. La mayor magnitud durante el mes fue de 0.8 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 01 de abril a las 14:24 (hora local), localizado a 0.1 km al nor-noroccidente del volcán, a 4.1 km de profundidad. Se destaca un leve incremento en el número de sismos registrado el 27 de abril, en su mayoría, fueron eventos de muy bajo nivel energético, la máxima magnitud registrada fue de 0.2 ML (magnitud local). Los eventos sísmicos fueron localizados en los flancos nor-noroccidental y oriental-suroccidental del volcán, entre 4.0 y 5.0 km de profundidad.



La actividad sísmica asociada a la dinámica del glaciar disminuyó 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** continuó, durante abril, el registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas. Esta sismicidad aumentó en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada con relación a marzo. Los sismos fueron localizados, principalmente, en el flanco noroccidental del complejo volcánico, a profundidades entre 3.1 y 6.8 km. La mayor magnitud registrada fue de 1.0 ML (magnitud local), correspondiente al sismo ocurrido a las 15:57 (hora local) el 08 de abril, el cual fue localizado a 3.7 km al noroccidente de la estructura volcánica, a 5.22 km de profundidad.

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

En abril, en el **volcán Paramillo del Cisne** se registró sismicidad asociada a fracturamiento de rocas. Esta actividad sísmica presentó disminución en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada con respecto a marzo. La sismicidad se localizó predominantemente en el flanco norte del volcán, entre 2.8 y 6.0 km de profundidad. La máxima magnitud registrada fue de 0.2 ML (magnitud local), correspondiente al sismo ocurrido el 21 de abril a las 17:51 (hora local), localizado a 1.3 km al norte de la estructura volcánica, a 4.0 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 abril. Esta actividad sísmica disminuyó en el número de sismos y en la energía sísmica liberada en comparación con marzo. Los eventos sísmicos se localizaron






BOLETÍN INFORMATIVO

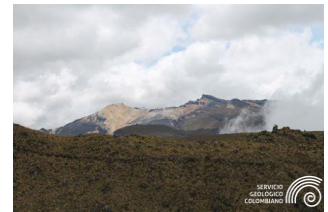
| Servicio Geológico Colombiano |

en los flancos norte, noroccidente y nororiente del volcán, a profundidades entre 3.5 y 11.1 km. La máxima magnitud registrada fue de 0.8 ML (magnitud local), correspondiente a dos sismos registrados el 12 de abril a las 12:15 (hora local) y el 22 de abril a las 07:42 (hora local), localizados a 3.3 km al nor-nororiente de la estructura volcánica, a 4.9 km de profundidad y a 4.7 km al norte del edificio volcánico, a 5.9 km de profundidad, respectivamente.

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

IV): volcán activo y

El **volcán Paramillo del Quindío**, en abril, tuvo sismicidad asociada con el fracturamiento de rocas. Esta sismicidad disminuyó en el número de sismos y en la energía sísmica liberada, con respecto a marzo. La máxima magnitud registrada fue de 0.5 ML (magnitud local), correspondiente al sismo registrado el 29 de abril a las 13:59 (hora local), localizado a 4.3 km al occidente-suroccidente de la estructura volcánica, a 3.9 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 en abril. 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.



· INFORMACIÓN ·

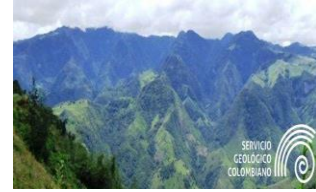
Avenida 12 de Octubre N.º 15-47 Barrio Chipre
+57 (606) 8843004 y 8843005
sgc-manizales@sgc.gov.co



BOLETÍN INFORMATIVO

| Servicio Geológico Colombiano |

En el **volcán Romeral** no se registró actividad sísmica ni se reportaron cambios relacionados con su actividad volcánica durante abril.



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>.

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