

Manizales, 05 de Mayo de 2016

ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

Durante el mes de Abril, el **Volcán Nevado del Ruiz** continuó mostrando inestabilidad en su comportamiento. La actividad sísmica registrada estuvo asociada a fracturamiento de roca al interior de la estructura volcánica y a la dinámica de fluidos al interior de los conductos volcánicos.



La sismicidad asociada con fracturamiento de roca al interior del volcán durante el mes de Abril, presentó niveles importantes tanto en energía sísmica liberada como en número de sismos registrados, mostrando un aumento considerable con respecto al mes de Marzo. Este tipo de sismicidad estuvo principalmente localizada en el sector norte, norte distal, suroccidente, occidente, con respecto al cráter Arenas, y en menor proporción en el cráter y en las zonas oriental, sur y suroccidental de la estructura volcánica. Las profundidades de los eventos oscilaron entre 0.2 y 11 km. Se destacan tres incrementos sísmicos, El primero registrado entre los días 4 y 5 de Abril, localizado en los sectores norte y suroccidente del edificio volcánico a profundidades entre 2 y 9 km, siendo el sismo de mayor magnitud de 2.4 M_L (Magnitud Local) el día 04 a las 13:15 (hora local) localizado en el suroccidente a una profundidad 3.7 km. El segundo incremento se registra el día 15 localizado en el sector norte y norte distal del edificio volcánico a profundidades entre 2 y 8.5 km, siendo el sismo de mayor magnitud de 1.8 M_L (Magnitud Local) el día 15 de Abril a las 02:42 (hora local) localizado en la fuente Norte a una profundidad 5.6 km, y el incremento más significativo se registro entre los días 28 y 29, localizado en los sectores Occidente, Norte distal, Nororiente y Suroriente del edificio volcánico. Se destacan dos sismos ocurridos a las 20:26 y 20:45 (hora local), respectivamente. Ambos eventos presentaron una magnitud de 3.4 M_L (Magnitud Local) y fueron localizados en el sector Nororiente de la estructura volcánica a una profundidad de 3.7 km. Estos sismos fueron reportados como sentidos por funcionarios del Parque Nacional Natural de los Nevados

INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geoamenazas

Avenida 12 de Octubre N.° 15-47
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005
Fax: 8843018
ovsm@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co

y por habitantes tanto en el área de influencia del volcán como del municipio de Manizales.

En el mes de Abril se registraron además sismos asociados a fractura, de muy baja energía, tipo “Drumbeats”, los cuales se caracterizan por una periodicidad en la ocurrencia de las señales y por estar, en la mayoría de casos, relacionados con el crecimiento de domos. Estos eventos se registraron el día 10 de Abril y presentaron niveles energéticos bajos.

La actividad sísmica originada por la dinámica de fluidos dentro de las cavidades y conductos volcánicos, mostró una disminución con respecto al mes anterior. Este tipo de actividad estuvo caracterizada por el registro de tremor volcánico continuo, así como por pulsos de tremor volcánico y sismos de baja frecuencia y de muy baja frecuencia, tipo LP y VLP, con niveles energéticos variables. Esta sismicidad estuvo localizada en el cráter Arenas, alrededor de éste y en el sector suroriental, suroccidental y noroccidental del mismo. Algunas de estas señales fueron asociadas a emisiones de ceniza, las cuales fueron confirmadas a través de las imágenes capturadas por las cámaras instaladas en el área del volcán, reportes de personal del Servicio Geológico Colombiano (SGC) y del Parque Nacional Natural los Nevados (PNNN) que se encontraban en el área de influencia del volcán.

Durante el mes, igualmente se registró sismicidad relacionada con la dinámica glaciaria, la cual mostró una disminución con respecto al mes anterior.

En el seguimiento a imágenes satelitales suministradas por el portal MIROVA, se identificaron anomalías térmicas en cercanías del cráter Arenas, con menor recurrencia que las observadas en el mes de Marzo. La mayor anomalía fue reportada el día 16 de Abril, con un valor de 21 MW. La persistencia de dichas anomalías confirma la inestabilidad del Volcán Nevado del Ruiz y corrobora que el proceso volcánico continúa en evolución.

El volcán Nevado del Ruiz continúa emitiendo a la atmósfera cantidades importantes de vapor de agua y gases, entre los que se

INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geoamenazas

Avenida 12 de Octubre N.º 15-47
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005
Fax: 8843018
ovsm@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co

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 día 5 de Abril. La dirección preferencial de la columna fue hacia el Noroccidente y ocasionalmente hacia el Suroccidente de la estructura volcánica. En cuanto a la deformación volcánica, se siguen registrando algunos cambios. Los demás parámetros geofísicos y geoquímicos monitoreados no mostraron variaciones importantes.

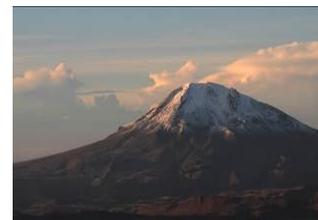
El **Volcán Nevado del Ruiz** continúa en: **NIVEL AMARILLO**  (o III): cambios en el comportamiento de la actividad volcánica. Este nivel contempla variaciones en los niveles de los parámetros derivados del monitoreo que indican que el volcán está por encima del umbral base y que el proceso es inestable 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 el **Volcán Cerro Machín** durante el mes de Abril se registraron señales sísmicas asociadas a fracturamiento de roca dentro de la estructura volcánica, mostrando un leve aumento en el número de sismos con respecto al mes anterior. Estas señales sísmicas se localizaron principalmente al Sur y Suroccidente del domo principal, y en menor proporción al Suroriente de esta estructura. Las profundidades de los sismos oscilaron entre 2.0 y 12 km. El sismo de mayor magnitud se registró el día 19 de Abril a las 08:38 (hora local), con una magnitud de 0.5 M_L (Magnitud Local), localizado al Suroriente de la estructura volcánica, a una profundidad de 10.5 km. Durante el mes no se registraron cambios importantes en los demás parámetros geoquímicos, geofísicos y de deformación monitoreados, evidenciando que el sistema volcánico continúa estable.



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

En el **Volcán Nevado del Tolima** durante el mes de Abril presentó un leve aumento en la actividad sísmica asociada a fracturamiento de



INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geoamenazas

Avenida 12 de Octubre N.º 15-47
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005
Fax: 8843018
ovsm@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co

roca dentro del edificio volcánico. Los sismos estuvieron localizados alrededor de toda la estructura volcánica. La mayor magnitud registrada fue de 1.2 M_L (Magnitud Local) correspondiente a un evento ocurrido el 05 de Abril a las 22:06 (hora local). Adicionalmente, se presentaron señales sísmicas asociadas a la actividad glaciaria (desprendimiento de pequeños bloques de hielo y pequeñas avalanchas). 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.

El **Volcán Cerro Bravo** durante el mes de Abril solo registró actividad sísmica relacionada con pequeñas avalanchas y caídas de roca. Los demás parámetros monitoreados no mostraron cambios importantes.



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

El **Volcán Nevado de Santa Isabel** durante el mes de Abril presentó una disminución en la sismicidad asociada a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico, con relación al mes de Marzo. Los sismos se localizaron principalmente en el sector suroriental, y en menor proporción en el flanco noroccidental y oriental de la estructura volcánica, a profundidades entre 3.6 y 5.6 km. La máxima magnitud durante el mes fue de 0.3 M_L (Magnitud Local), correspondiente al sismo registrado el 18 de Abril a las 13:32 (hora local), a una profundidad de 3.7 km, en el flanco suroriental del volcán. Con respecto a los demás parámetros monitoreados, no se presentaron cambios significativos.



En la zona Sur del Volcán Nevado de Santa Isabel, en el sector conocido como Cerro España se registró actividad sísmica de baja energía asociada a fracturamiento de roca. El sismo de mayor energía ocurrió el 11 de Abril a las 02:54 (hora local), con una

INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geoamenazas

Avenida 12 de Octubre N.º 15-47
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005
Fax: 8843018
ovsm@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co

magnitud de 0.3 M_L (Magnitud Local), localizado el sector suroccidental, a 5.2 km de profundidad.

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

En el **Volcán Paramillo del Cisne** durante el mes de Abril se registró una disminución en la sismicidad asociada al fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico, con respecto al mes anterior. Los sismos se localizaron en la estructura volcánica, en el Sur y en menor proporción al Suroccidente y Nororiente de ésta. Las profundidades de los sismos variaron entre 2.9 y 5.0 km. La máxima magnitud registrada fue de 1.4 M_L (Magnitud Local), correspondiente a un sismo ocurrido el día 18 de Abril a las 12:31 (hora local), este evento sísmico fue localizado al Noroccidente de la estructura volcánica, a 3.8 km de profundidad.



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

El **Volcán Paramillo de Santa Rosa**, durante el mes de Abril presentó un aumento en la actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca. Los sismos se localizaron principalmente en el sector Nororiental y Norte del edificio volcánico, a profundidades entre 2.4 y 7.0 km. La mayor magnitud registrada fue de 2.2 M_L (Magnitud Local), correspondiente a un sismo ocurrido el 10 de Abril a las 11:01 (hora local), localizado al Norte de la estructura volcánica, a una profundidad de 3.3 km.



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

El **Volcán Paramillo del Quindío**, durante el mes de Abril mostró un aumento en el número de eventos sísmicos asociados a fracturamiento de roca, con respecto al mes anterior. Los sismos se



INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geoamenazas

Avenida 12 de Octubre N.º 15-47
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005
Fax: 8843018
ovsm@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co

localizaron al Noroccidente del edificio volcánico, a profundidades entre 2.4 y 6.9 km. La mayor magnitud registrada fue de 2.3 M_L (Magnitud Local), correspondiente a un sismo ocurrido el día 24 de Abril a las 18:14 (hora local), localizado al Noroccidente del edificio volcánico, a una profundidad de 5.7 km. Los demás parámetros monitoreados no mostraron cambios significativos.

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 Abril no presentó actividad sísmica.



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 durante el mes de Abril.

El Volcan **Romeral** continúan 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, 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 **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** sigue atento a la evolución del fenómeno volcánico y continuará informando de manera oportuna los cambios que se puedan presentar y adelantando procesos de socialización y acompañamiento técnico a las autoridades y comunidades.

INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geoamenazas

Avenida 12 de Octubre N.º 15-47
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005
Fax: 8843018
ovsm@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co

Para mayor información se sugiere visitar la página web en el siguiente enlace:

<http://www.sgc.gov.co/Manizales.aspx>

Síguenos en Facebook

<http://www.facebook.com/ovsdemanizales>

<http://www.facebook.com/ovsmanizales>

GLORIA PATRICIA CORTÉS JIMÉNEZ.

Coordinadora Técnica

Grupo de Trabajo-Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales

Servicio Geológico Colombiano

INFORMACIÓN

Servicio Geológico Colombiano
Dirección de Geoamenazas

Avenida 12 de Octubre N.º 15-47
Teléfonos: +57(6) 8843004, 8843005
Fax: 8843018
ovsm@sgc.gov.co, manizales@sgc.gov.co