

Manizales, 04 de Abril de 2016

ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

Durante el mes de Marzo, 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 Marzo, presentó niveles importantes tanto en energía sísmica liberada como en número de sismos registrados, mostrando un aumento considerable con respecto al mes de Febrero. Este tipo de sismicidad estuvo principalmente localizada en los sectores norte, norte distal, noroccidental, nororiental, occidental y suroccidental 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 0.3 y 8.8 km. Se destaca el incremento sísmico ocurrido el día 12 de Marzo, localizado en la fuente noroccidental del volcán, a profundidades entre 4.0 y 7.0 km, cuyo sismo más importante registrado a las 02:32 (horal local) alcanzó una magnitud de 3.0 M_L (Magnitud Local) y fue reportado como sentido por personal del Parque Nacional Natural de los Nevados (PNNN) en el sector de Brisas. El sismo de mayor magnitud del mes fue registrado a las 20:02 (hora local) del 29 de Marzo, con una magnitud de 3.4 M_L (Magnitud Local), localizado a 4.5 km al Norte del cráter Arenas, a una profundidad de 3.0 km, reportado como sentido por personal del PNNN.

En el mes de Marzo 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. Se presentaron episodios de “*Drumbeats*” los días 4, 8, 12 y 15 de Marzo.

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

La actividad sísmica originada por la dinámica de fluidos dentro de las cavidades y conductos volcánicos, también mostró un incremento 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 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 de 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 un aumento con respecto al mes anterior debido a las altas temperaturas que se presentaron durante Marzo de 2016.

En el seguimiento a imágenes satelitales suministradas por el portal MIROVA, se identificaron anomalías térmicas en cercanías del cráter Arenas, con mayor recurrencia que las observadas en el mes de Febrero. La mayor anomalía fue reportada el día 24 de Marzo, con un valor de 8 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 destaca el dióxido de azufre (SO_2). La columna de gases, alcanzó una altura máxima aproximada de 3500 m (medidos desde la cima del cráter) el día 31 de Marzo. 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.

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

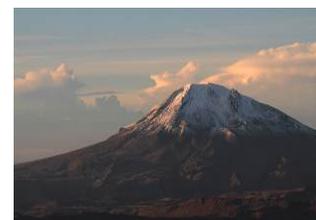
El **Volcán Nevado del Ruiz** continúa en: **NIVEL AMARILLO**  (o III): cambios en el comportamiento de la actividad volcánica. Este nivel contempla variaciones en los niveles de los parámetros derivados del monitoreo que indican que el volcán está por encima del umbral base y que el proceso es inestable 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 Marzo 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 Suroccidente del domo principal, y en menor proporción al Sur y Sureste de esta estructura. Las profundidades de los sismos oscilaron entre 2.0 y 13.6 km. El sismo de mayor magnitud se registró el día 06 de Marzo a las 04:26 (hora local), con una magnitud de 0.8 M_L (Magnitud Local), localizado al Sur del domo principal, a una profundidad de 11.1 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 Marzo presentó actividad sísmica de baja energía asociada a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico. La mayor magnitud registrada fue de 0.35 M_L (Magnitud Local) correspondiente un evento ocurrido el 11 de Marzo a las 03:04 (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.



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

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

El **Volcán Cerro Bravo** durante el mes de Marzo 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 Marzo presentó una disminución en la sismicidad asociada a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico, con relación al mes de Febrero. Los sismos se localizaron principalmente en el sector noroccidental, y en menor proporción en el flanco suroccidental y oriental de la estructura volcánica, a profundidades entre 3.6 y 5.6 km. La máxima magnitud durante el mes fue de 2.2 M_L (Magnitud Local), correspondiente al sismo registrado el 11 de Marzo a las 00:05 (hora local), a una profundidad de 5.2 km, en el flanco noroccidental 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 24 de Marzo a las 15:30 (hora local), con una magnitud de 0.3 M_L (Magnitud Local), localizado el sector noroccidental, a 4.3 km de profundidad.

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

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

En el **Volcán Paramillo del Cisne** durante el mes de Marzo se registró un aumento 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 y en el sector nororiental de ésta. Las profundidades de los sismos variaron entre 2.3 y 5.5 km. La máxima magnitud registrada fue de 2.9 M_L (Magnitud Local), correspondiente a un sismo ocurrido el día 21 de Marzo a las 04:45 (hora local), durante un incremento de sismicidad; este evento sísmico fue localizado al Nororiente de la estructura volcánica, a 3.9 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 Marzo presentó una disminución en la actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca. Los sismos se localizaron principalmente en el sector noroccidental y sur del edificio volcánico, a profundidades entre 3.6 y 8.4 km. La mayor magnitud registrada fue de 0.3 M_L (Magnitud Local), correspondiente a un sismo ocurrido el 01 de Marzo a las 13:30 (hora local), localizado al Noroccidente de la estructura volcánica, a una profundidad de 6.0 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 Marzo mostró un aumento en el número de eventos sísmicos asociados a fracturamiento de roca, con respecto al mes anterior. Los sismos se localizaron al Noroccidente y Occidente del edificio volcánico, a profundidades entre 3.0 y 6.2 km. La mayor magnitud registrada fue de 1.2 M_L (Magnitud Local), correspondiente a un sismo ocurrido el día 28 de Marzo a las 06:10 (hora local), localizado en el edificio



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

volcánico, a una profundidad de 3.5 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 Marzo 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 Marzo.

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

La **RED SISMOLÓGICA NACIONAL DE COLOMBIA** del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** en el mes de Marzo reportó la ocurrencia de sismos en el territorio colombiano, con magnitudes que oscilaron entre 0.5 y 4.8 M_L (Magnitud Local). Los sismos destacados con magnitudes mayores a 2.5 M_L (Magnitud Local) fueron localizados en Remedios, Anorí, Betania, Turbo (Antioquia), Arroyohondo (Bolívar), La Salina (Casanare), Agustín Codazzi, La Jagua de Ibirico (Cesar), Unguía, Juradó, Acandí, Río Quito, Bajo Baudó, Riosucio (Chocó), Puerto Escondido, Ciénaga de Oro (Córdoba), Cucunubá, Gutiérrez, Fúquene, Lenguaque (Cundinamarca), Gigante, Tesalia, Colombia (Huila), Riohacha, Manaure, Uribia (Guajira), Santa Marta (Magdalena), Puerto Gaitán (Meta), Toledo, La Esperanza, Villa del Rosario (Norte de Santander), San Miguel (Putumayo), El Carmen, El Playón, El Peñón, Los Santos, Zapatoca, La Belleza, Rionegro, Santa Helena del Opón (Santander), Riofrío, Buga y El Cairo (Valle del Cauca).

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

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

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.

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

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

Síganos 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