

Manizales, 09 de Marzo de 2018

ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

El **Volcán Nevado del Ruiz** siguió mostrando inestabilidad en su comportamiento, durante febrero de 2018. La actividad sísmica asociada al fracturamiento de rocas que conforman el volcán presentó disminución en el número de eventos y en la energía liberada, en comparación con enero. Respecto a la sismicidad relacionada con la dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos, ésta mantuvo niveles similares al mes anterior, tanto en el número de sismos como en energía sísmica liberada.



La actividad de fracturamiento de rocas se localizó en los sectores Nororiental, Norte distal, Suroccidental y Sur de la estructura volcánica, así como también en el cráter Arenas, a profundidades entre 0.8 y 8.0 km. La máxima magnitud registrada durante el mes fue de 1.7 ML (Magnitud Local), correspondiente al sismo registrado a las 17:20 (Hora Local) el 19 de febrero, localizado a 3.0 km al Nororiente del cráter Arenas, a una profundidad de 4.7 km.

La sismicidad asociada a dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos, estuvo caracterizada por la ocurrencia de sismos de baja y muy baja frecuencia y pulsos de tremor volcánico, los cuales se registraron individualmente y de manera conjunta conformando sismos múltiples de fluidos. Este tipo de sismicidad presentó niveles energéticos bajos y se localizó principalmente en el cráter Arenas y en sus alrededores.

Con respecto a señales sísmicas relacionadas con la dinámica del glaciar que cubre la parte superior del volcán, se presentó un aumento en las tasas diarias de sismicidad, en comparación con las registradas en enero.

En el seguimiento de la información suministrada por los portales web MIROVA y NASA FIRMS, a partir de los cuales se monitorea posibles anomalías térmicas en las cercanías del cráter Arenas del

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

Volcán Nevado del Ruiz, se identificaron 11 anomalías de baja energía.

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 1100 m (medidos desde la cima del cráter) el 23 de febrero. La dirección predominante de la columna de gases y vapor fue hacia el Suroriente y Suroccidente del volcán, y en menor proporción, hacia el Nororiente y Noroccidente del mismo.

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 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, sismos sentidos, emisiones de ceniza, lahares, cambios morfológicos, ruidos y 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 febrero, la actividad sísmica asociada al fracturamiento de rocas que conforman el volcán, presentó un aumento importante tanto en el número de sismos como en la energía sísmica liberada. Este tipo de actividad se registró principalmente durante los incrementos sísmicos del 17 y 27 de febrero localizados en el domo principal, a profundidades entre 2.4 y 5.0 km. El sismo de mayor magnitud, durante el mes, se registró el 27 de febrero a las 07:21 (Hora Local), con una magnitud de 4.2 ML (Magnitud Local) localizado en el domo principal, a una profundidad de 3.8 km. Este sismo fue reportado como sentido por



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

habitantes en el área de influencia del volcán y en los municipios de Cajamarca e Ibagué (Tolima), Armenia (Quindío) y Pereira (Risaralda). La deformación volcánica medida a partir de inclinómetros electrónicos evidenció cambios asociados al registro del incremento sísmico del 27 de febrero. Los demás parámetros monitoreados no presentaron cambios durante el mes.

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 febrero, la actividad sísmica asociada a fracturamiento de rocas que conforman el volcán, mostró un aumento en las tasas de sismicidad con respecto al mes anterior, principalmente en cuanto a la energía sísmica liberada. Los sismos se localizaron en el sector central y en el flanco Noroccidental de la estructura volcánica, a profundidades entre 2.0 y 7.8 km. El sismo de mayor energía durante el mes, se registró el 02 de febrero a las 07:25 (Hora Local), con una magnitud de 2.4 ML (Magnitud Local), localizado en el sector central del volcán, a una profundidad de 2.0 km. En cuanto a la sismicidad originada por la dinámica glaciaria se presentó un aumento en el número de señales registradas. Las mediciones de deformación y demás parámetros monitoreados, no mostraron cambios en el mes.



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

El **Volcán Cerro Bravo**, durante febrero, mostró niveles de sismicidad similares a los registrados en el mes anterior. En el volcán se registró actividad sísmica con niveles energéticos bajos, relacionada tanto con la dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos como con el fracturamiento de roca al interior de la estructura volcánica. Además, y en menor proporción al mes de enero, se registraron avalanchas y desprendimientos de rocas en el volcán.



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

En el **Volcán Nevado de Santa Isabel**, durante febrero, la actividad sísmica asociada con el fracturamiento de roca al interior del volcán disminuyó con respecto al mes anterior. Este tipo de actividad se localizó en el flanco Suroccidental, Suroriental y Norte del volcán, a profundidades entre 2.7 y 7.4 km. La máxima magnitud registrada durante el mes fue de 0.6 ML (Magnitud Local), correspondiente a un sismo registrado el 13 de febrero a las 08:39 (Hora Local), localizado a 2.6 km al Suroriente de la parte central de la estructura volcánica, a una profundidad de 3.7 km.



En cuanto a la sismicidad generada por la dinámica del glaciar que cubre la parte superior del volcán, durante febrero, se presentó un leve aumento en el registro de este tipo de señales sísmicas.

En la zona Sur del Volcán Nevado de Santa Isabel, en el sector conocido como **Cerro España**, se registró actividad sísmica asociada con fracturamiento de roca. Las tasas de sismicidad, tanto en número como energía sísmica liberada, disminuyeron con relación al mes de enero. El sismo de mayor energía se registró el 23 de febrero a las 19:22 (Hora Local), con una magnitud de 0.3 ML (Magnitud Local). Este sismo se localizó a 0.9 km al Suroriente de la cima de la estructura volcánica, a una profundidad de 3.5 km.

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

El **Volcán Paramillo del Cisne** en febrero, presentó sismicidad asociada a fracturamiento de rocas que conforman el volcán, con niveles similares al mes anterior. Los sismos se localizaron al Sur-Suroriente y Oriente de la estructura volcánica, a profundidades entre 2.3 y 4.3 km. La mayor magnitud registrada en el mes fue 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

0.8 ML (Magnitud Local) asociada a un sismo, ocurrido el 08 de febrero a las 10:37 (Hora Local), localizado a 2.2 km al Sur-Suroriente de la cima de la estructura volcánica, a una profundidad de 4.3 km. Los demás parámetros no presentaron cambios.

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 febrero, la actividad sísmica relacionada con fracturamiento de rocas que conforman el volcán, mostró una disminución con respecto al mes anterior, tanto en el número de sismos como en la energía sísmica liberada. Los sismos se localizaron en los flancos Norte y Oriental de la estructura volcánica, a profundidades entre 4.7 y 9.8 km. La máxima magnitud registrada fue de 0.8 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo ocurrido el 08 de febrero a las 19:37 (Hora Local), localizado 4.5 km al Norte de la estructura volcánica, a una profundidad de 7.5 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 febrero, la sismicidad asociada con el fracturamiento de rocas que conforman el volcán, aumentó en relación al mes anterior. Este tipo de actividad se localizó al Noroccidente, Sur, Suroriente y Oriente de la estructura volcánica, a profundidades entre 4.1 y 6.8 km. La máxima magnitud registrada fue de 0.8 ML (Magnitud Local) correspondiente al sismo ocurrido el 15 de febrero a las 21:48 (Hora Local), localizado 2.2 km al Sur de la estructura volcánica, a una profundidad de 5.9 km.



El **Volcán Paramillo del Quindío** 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

El **Volcán San Diego**, durante febrero no presentó actividad sísmica, ni mostró 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 febrero, ni se reportaron cambios en su actividad volcánica

El Volcan **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 por más de siete años.

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