

Manizales, 08 de Febrero de 2016

## ACTIVIDAD VOLCÁNICA SEGMENTO NORTE DE COLOMBIA

Durante el mes de Enero, el **Volcán Nevado del Ruiz** continuó mostrando inestabilidad en su comportamiento. La actividad sísmica registrada estuvo asociada al 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 estuvo distribuida en fuentes localizadas en el cráter Arenas y en diferentes sectores alrededor del mismo. Las fuentes más activas corresponden a los sectores Suroccidente, Suroriente, Sur, cráter Arenas y Norte distal, y en menor proporción al Nororiente (Cañón del Río Azufrado), Occidente y Oriente. Las profundidades oscilaron entre 0.67 y 8.83 km. El sismo de mayor magnitud se registró el 18 de Enero a las 03:05 (hora local) con una magnitud de 3.2  $M_L$  (Magnitud Local), localizado al Suroccidente del cráter, a una profundidad de 3.26 km.

La actividad sísmica originada por la dinámica de fluidos dentro de las cavidades y conductos volcánicos, se caracterizó por el registro de tremor continuo de corta y larga duración así como sismos de tipo (LP), localizados principalmente en proximidades al Cráter Arenas y al Suroriente del mismo. Si bien, la señal de tremor se presentó casi de manera permanente durante el mes, ésta tuvo niveles energéticos bajos con pequeñas emisiones de ceniza asociada, la mayoría restringidas a la zona proximal al cráter Arenas.

Durante el mes, igualmente se registró sismicidad relacionada con la dinámica glaciaria que cubre la parte superior del edificio volcánico, la cual ha registrado un aumento significativo, debido principalmente a procesos como el fenómeno del niño.

En el seguimiento a imágenes satelitales suministradas por el portal MIROVA de las universidades italianas de Turín y Florencia, se identificaron anomalías térmicas en cercanías del cráter Arenas. Las


### 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

mayores anomalías fueron reportadas los días 06, 11, 13, 15, 18, 20, 22, 23, 25 y 31, observándose con mayor recurrencia que el mes anterior. La persistencia de dichas anomalías confirma la inestabilidad del 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<sub>2</sub>). La columna de gases, alcanzó una altura máxima aproximada de 1400 m (medidos desde la cima del cráter) el día 09 de Enero. La dirección preferencial de la columna fue hacia el flanco nororiental la primera semana del mes y hacia el flanco noroccidental las siguientes semanas. 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 Enero se registraron señales sísmicas asociadas a fracturamiento de roca dentro de la estructura volcánica, las cuales se localizaron principalmente en el domo principal y al Suroccidente del mismo, y en menor proporción en los sectores Sur y Suroriental. Las profundidades de los sismos oscilaron entre 2.23 y 13.28 km. Se destaca la ocurrencia de un incremento de esta actividad entre el 18 y el 19 de enero, al suroccidente del domo principal a profundidades entre 2.2 y 3.1 km. El sismo de mayor magnitud se registró el día 13 de Enero a las 23:27, con una magnitud de 0.4 M<sub>L</sub> (magnitud local), localizado en el sector Suroriental distal a una profundidad de 13 km. Durante el mes no se




## INFORMACIÓN

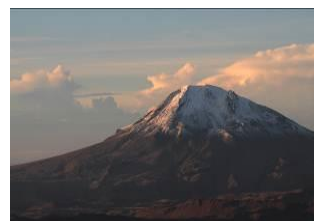
Servicio Geológico Colombiano  
Dirección de Geoamenazas


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

registraron cambios importantes en los demás parámetros geoquímicos, geofísicos y de deformación monitoreados.

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 Enero se registró actividad sísmica de baja energía asociada a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico. La máxima magnitud registrada fue de 0.1 M<sub>L</sub> (Magnitud Local), correspondiente al sismo del día 2 de Enero a las 12:21 (hora local), localizado al Nororiente del cráter a una profundidad de 3.89 km. 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 Enero no registró actividad sísmica. 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 Enero continuó registrando sismicidad asociada al fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico. Los sismos se localizaron principalmente al Noroccidente, y en menor medida al Suroriente, Suroccidente y Nororiente de la estructura volcánica, a profundidades entre 2.0 y 6.2 km. La máxima magnitud registrada fue de 1.3 M<sub>L</sub> (Magnitud Local),



## 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

correspondiente a sismo del día 7 de Enero a las 04:59 (hora local), en el sector Noroccidental de la estructura volcánica a una profundidad de 4.76 km. No se presentaron cambios significativos en los demás parámetros monitoreados.

En la zona Sur del Volcán Nevado de Santa Isabel, en el sector conocido como Cerro España se registró actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca entre 3.69 y 5.39 km de profundidad. La máxima magnitud registrada fue de 2.0  $M_L$  (Magnitud Local), correspondiente al sismo del día 25 de Enero a las 01:13 (hora local) a una profundidad de 3.85 km.

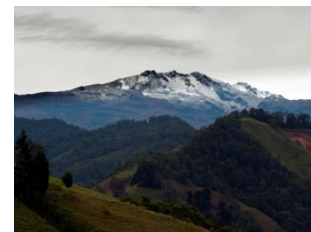
El **Volcán Nevado de Santa Isabel** continúa en: **NIVEL VERDE** ● (o IV): volcán activo y con comportamiento estable.

En el **Volcán Paramillo del Cisne** durante el mes de Enero se continuó registrando sismicidad asociada al fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico. Los sismos se localizaron principalmente al Sur de la estructura volcánica y en menor proporción alrededor del mismo. Las profundidades de estos sismos oscilaron entre 2.64 y 5.94 km. La máxima magnitud registrada fue de 2.4  $M_L$  (Magnitud Local), correspondiente a un sismo ocurrido el día 27 de Enero a las 20:08 (hora local), localizado al Sur de la estructura volcánica, a 3.90 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 Enero presentó actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca. Los sismos se localizaron en el sector Nororiental y en menor medida en los alrededores del edificio volcánico, a profundidades entre 2.85 y 8.63 km. La mayor magnitud registrada fue de 0.8  $M_L$  (Magnitud Local), correspondiente a un sismo ocurrido el 27 de Enero a las 17:54 (hora local), localizado al Nororiente del edificio volcánico, a una profundidad de 5.89 km.



## 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 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 Enero presentó actividad sísmica asociada a fracturamiento de roca. Los sismos se localizaron principalmente al Noroccidente y al Oriente del edificio volcánico, a profundidades entre 1.78 y 6.45 km. La mayor magnitud registrada fue de 1.0  $M_L$  (Magnitud Local), correspondiente a varios sismos ocurridos los días 11, 14 y 15 de Enero, localizados al Oriente y al Occidente del edificio volcánico, a profundidades entre 1.78 y 3.37 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 Enero 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 Diciembre.

El Volcan **Romeral** continúan 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 Enero reportó la ocurrencia de sismos en el territorio colombiano, con magnitudes que oscilaron entre 1.9 y 4.6 grados en la escala de Richter. Los sismos destacados fueron localizados en Cáceres, Dabeiba, La Estrella, Murindó, Valdivia (Antioquia), Chita, Cubará, Pajarito (Boyacá), Quibdó, Rio Sucio (Chocó), Cucunubá, Jerusalén, Yacopí (Cundinamarca), Baraya, Colombia, Gigante, Rivera, Salado Blanco (Huila), Ciénaga (Magdalena), Puerto Gaitán

## 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

(Meta), El Tarra, Ocaña (Norte de Santander), Puerto Leguízamo (Putumayo), La Virginia (Risaralda), Albania, El Carmen de Chucurí, El Playón, Jordán, Los Santos, Ocamonte, Zapatoca (Santander), Ambalema, Cajamarca, San Antonio (Tolima), El Cairo, El Dovio (Valle del Cauca) y Océano Pacífico. Se destaca la actividad ocurrida entre el 16 y el 30 de enero en cercanías al área de influencia del volcán Cerro Machín, en el municipio de Cajamarca. La cual fue localizada a 11 km al Suroccidente del domo principal del volcán, a profundidades entre 9 y 14 km, con una magnitud máxima de 2.6  $M_L$  el día 16 de enero a las 22:01 (hora local).

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.

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

Para más información visite nuestra página web

<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

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