

Manizales, 5 de septiembre de 2013

## Actividad Complejo volcánico Cerro Bravo-Cerro Machín

Durante el mes de Septiembre, el **Volcán Nevado del Ruiz** continuó presentando actividad sísmica, asociada principalmente al fracturamiento de roca que conforma la estructura volcánica; estos eventos sísmicos se localizaron principalmente al Norte, nororiente y Sur del cráter Arenas y, en menor proporción, en el cráter, al Oriente y al suroriente del mismo, a profundidades que variaron entre 1 y 8.5 km. La magnitud máxima registrada fue de 2.4 ML (magnitud local), correspondiente a un sismo ocurrido el 19 de septiembre a las 10:34 (hora local). Además, se registró actividad sísmica generada por el movimiento de fluidos al interior del edificio volcánico, localizada principalmente en el cráter, al Sur y suroriente del mismo. Adicionalmente, se presentaron pulsos de tremor volcánico de baja energía asociados a emisiones de gases y ceniza. Así mismo, se registraron señales sísmicas asociadas a la dinámica glaciar.



Imágenes satelitales y datos adquiridos por equipos instalados en campo evidenciaron importantes emisiones de SO<sub>2</sub> a la atmósfera. Los demás parámetros geoquímicos monitoreados no mostraron cambios significativos. La columna de gases alcanzó una altura máxima aproximada de 1900 m el día 21 de Septiembre. En cuanto a la deformación volcánica, se siguen registrando leves cambios en algunas estaciones. No se registraron cambios importantes en otros parámetros geofísicos y geoquímicos monitoreados.

El **Volcán Nevado del Ruiz** continúa en: **NIVEL AMARILLO** ■ (ó 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 Septiembre se continuaron registrando sismos asociados a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico, los cuales se localizaron principalmente en el Domo, al noroccidente y suroriente del mismo, a profundidades entre 2.5 y 13 km. La mayor magnitud registrada durante el mes fue de 0.9 ML (magnitud local) correspondiente a dos sismos que ocurrieron los días 4 de Septiembre a las 7:33 (hora local) y el 20 de Septiembre a las 9:06 (hora local).




Durante el mes no se registraron cambios importantes en la temperatura de las fumarolas ni en los demás parámetros geoquímicos, geofísicos y de deformación monitoreados.


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

El **Volcán Nevado del Tolima** presentó un nivel bajo de actividad durante el mes de Septiembre. Se registraron sismos de baja magnitud asociados al fracturamiento de roca al interior del edificio volcánico, los cuales se localizaron al noroccidente del cráter a profundidades que oscilaron entre 3 y 4 km. El sismo de mayor magnitud fue registrado el 27 de Septiembre a las 1:27 (hora local) con una magnitud de 0.2  $M_c$  (magnitud coda). Adicionalmente, se registraron señales sísmicas superficiales asociadas a la actividad glaciár (desprendimiento de pequeños bloques de hielo y pequeñas avalanchas). Las mediciones de deformación no mostraron cambios importantes.




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

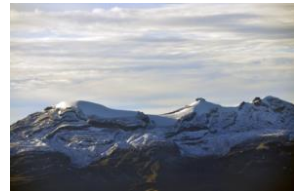
El **Volcán Cerro Bravo** presentó un nivel de actividad bajo durante el mes de Septiembre. La actividad estuvo caracterizada por el registro de señales sísmicas superficiales asociadas a pequeñas avalanchas de roca. No se observaron cambios significativos en cuanto a los parámetros geoquímicos y de deformación monitoreados.

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



El **Volcán Nevado de Santa Isabel** Presentó un nivel bajo de actividad durante el mes de Septiembre. Se registraron señales sísmicas asociadas a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico, las cuales se localizaron en los alrededores del edificio volcánico, a profundidades que oscilaron entre 3.5 y 7.5 km. El sismo de mayor magnitud fue registrado el 21 de Septiembre a las 23:32 (hora local) con una magnitud de 0.5  $M_L$  (magnitud local).

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



El **Paramillo del Cisne** Presentó un nivel bajo de actividad durante el mes de Septiembre. Se registraron señales sísmicas asociados a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico, los cuales se localizaron en el Cráter y al suroccidente del mismo a profundidades que oscilaron entre 2.5 y 5.5 km. El sismo de mayor magnitud fue registrado el 8 de Septiembre a las 10:53 (hora local) con una magnitud de 0.9  $M_L$  (magnitud local).

En cercanías de los edificios de los demás centros volcánicos, como el **Volcán Paramillo de Santa Rosa, Volcán San Diego y Volcán Romeral**, no se registró actividad sísmica, ni se reportaron cambios en la actividad de éstos.

En cuanto a la actividad sísmica tectónica, asociada con fracturas y fallas en la región del Eje Cafetero, durante el mes de Septiembre se registraron eventos sísmicos de carácter local, localizados en las siguientes fuentes sismogénicas: Cordillera Occidental, Armenia , Ibagué y Anzoátegui-Alvarado .

La **Red Sismológica Nacional de Colombia (RSNC)** reportó la ocurrencia de sismos de magnitud destacada en el territorio colombiano, con magnitudes que oscilaron entre 3.0 y 6.5 en la escala de Richter. Los sismos fueron localizados en: Páez (Cauca), Bajo Baudó (Chocó), Puerto Gaitán (Meta), San José de Ocune (Vichada), el Bagre, Murindó, Cáceres, Maceo, Vigía, Fuerte (Antioquia), Saravena (Arauca), San pablo (Bolívar), Caldas (Boyacá), Orocué (Casanare), Becerril , Agustín Codazzi, Valledupar(Cesar), Condoto, Bagadó, Bahía Solano, Bajo Baudó, Juradó, Nuquí (Chocó), Ayapel (Córdoba), Lenguazaque, San Juan de río seco, Ubaté ( Cundinamarca), Maicao, Riohacha, Uribia (Guajira), Gigante, Timaná (Huila), Fundación (Magdalena), Gaitán, Puerto Gaitán , La Uribe, El Calvario (Meta), Mosquera (Nariño), La Marsella, La Celia (Risaralda), Los Santos, Ábrego, La Belleza, Hato, Santa Helena del Opón, San Vicente de Chucurí, Landázuri, Zapatoca, Jordán, Villanueva, Guaca, El playón (Santander), Chalán ( Sucre), Ibagué (Tolima), El Cairo, Candelaria, Argelia, Buenaventura, Palmira ( Valle), Océano Pacifico, frontera con Venezuela y frontera con Ecuador.

En lo referente a la amenaza por actividad volcánica, es importante mencionar que gran parte del Eje cafetero está ubicado en una zona donde existen varios volcanes activos, lo que implica que tanto las autoridades, como la comunidad en general, deben estar permanentemente preparados y tener activos los planes de contingencia, ante cualquier incremento de dicha actividad.

El **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** a través del **Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales** 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>

Síganos en Facebook

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

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

**JOHN MAKARIO LONDOÑO B.**

Coordinador Técnico (e)

Grupo de Trabajo Servicio Geológico Colombiano-Manizales

Observatorio Vulcanológico y Sismológico