



**SERVICIO GEOLÓGICO  
COLOMBIANO**

República de Colombia

**Prosperidad  
para todos**

## BOLETÍN INFORMATIVO No. 2845

Actividad durante el mes de Octubre de 2012  
Complejo volcánico Cerro Bravo – Cerro Machín  
Fecha: 02 de Noviembre de 2012  
09:00 Hora local

### SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE MANIZALES

#### INFORMA QUE:

Durante el mes de octubre, en el **Volcán Nevado del Ruíz** se registraron sismos volcánicos y en ocasiones se presentó tremor volcánico con niveles energéticos bajos. Las señales sísmicas asociadas a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico se localizaron principalmente al norte y nororiente del cráter Arenas y en menor proporción al sur y suroriente del mismo, así como en el sector del cráter a profundidades que variaron entre 1.5 y 10 km. La mayor magnitud registrada para sismos de fractura fue de 1.7  $M_L$  (magnitud local), correspondiente a un sismo ocurrido el 21 de octubre a las 12:44 (hora local). Adicionalmente, se registraron en menor cantidad, sismos asociados a la dinámica de fluidos dentro de los conductos volcánicos, los cuales se caracterizaron por ser de carácter superficial y estar localizados principalmente en el cráter Arenas y al nororiente del mismo. Igualmente, se registraron algunas señales sísmicas que estuvieron asociadas a explosiones y emisiones de gases y ceniza. Durante el mes fueron reportadas caída de cenizas en zonas cercas al área del volcán. Por otra parte, se registraron señales sísmicas asociadas a la dinámica glaciaria.

Imágenes satelitales y equipos instalados en campo evidenciaron importantes emisiones de  $SO_2$  a la atmósfera. Los demás parámetros geoquímicos monitoreados no mostraron cambios significativos. La columna de gases alcanzó una altura máxima aproximada de 2000m el día 30 de octubre. En cuanto a la deformación volcánica, se continúan registrando leves cambios.

El Volcán Nevado del Ruiz continúa en: **NIVEL AMARILLO (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 cenizas, lahares, cambios morfológicos, ruidos, olores de gases volcánicos entre otros, 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 octubre se continuaron registrando sismos asociados a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico, los cuales se localizaron al sur del domo principal a profundidades entre 2 y 6 km y en el sector de Moral y Moralito, a profundidades entre 12 y 15 km. Las mayores magnitudes registradas fueron de 4.6  $M_L$  y 3.9  $M_L$  (magnitud local), correspondientes a los eventos sísmicos ocurridos el 07 de Octubre a las 21:32 y 21:35 respectivamente (hora local), durante un incremento en la actividad sísmica del volcán, los cuales fueron reportados

---

SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO  
Adscrito al Ministerio de Minas y Energía

Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales  
Av. 12 de Octubre No. 15-47 Tels: (6) 884 3004 – 884 3005 – 884 3007 Fax: (6) 8843018  
Página Web: [www.ingeoaminas.gov.co](http://www.ingeoaminas.gov.co)



**SERVICIO GEOLÓGICO  
COLOMBIANO**

República de Colombia

**Prosperidad  
para todos**

como sentidos por los habitantes en las inmediaciones del volcán, en los municipios de Cajamarca e Ibagué (Tolima), y en algunos municipios de los departamentos de Quindío, Risaralda y Caldas. 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 (III)**: cambios en el comportamiento de la actividad volcánica.

El Volcán **Nevado del Tolima** presentó un nivel bajo de actividad. Durante el mes de octubre se registraron sismos de baja magnitud asociados a fracturamiento de roca al interior del edificio volcánico, los cuales se localizaron en el cráter, y al noroccidente del edificio volcánico, a profundidades entre 3 y 6 km. El sismo de mayor magnitud fue registrado el 05 de octubre a las 11:50 (hora local). Adicionalmente, se registraron señales sísmicas superficiales asociadas a la actividad glaciaria (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 (IV)**: volcán activo con comportamiento estable.

El **Volcán Cerro Bravo** presentó un nivel bajo de actividad durante el mes de octubre. Se registró una señal sísmica asociada a un pequeño deslizamiento de tierra en cercanías del edificio volcánico. No se observaron cambios significativos en cuanto a los parámetros geoquímicos y de deformación monitoreados.

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

El **Volcán Nevado de Santa Isabel** presentó un nivel bajo de actividad. Durante el mes de octubre se registraron dos sismos asociados a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico. No se observaron cambios significativos en cuanto a los parámetros de deformación monitoreados.

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

En cuanto a la actividad sísmica asociada con fracturas y fallas en la región del Eje Cafetero, durante el mes de octubre se registraron eventos sísmicos de carácter local, localizados en las siguientes fuentes sismogénicas: Cordillera Occidental, Armenia, Romeral, Ibagué y sector Honda-Pulí. La magnitud máxima registrada fue de 4.3 en la escala de Richter, correspondiente a un sismo registrado el día 20 de octubre a las 07:18 (hora Local), localizado a dos km al nororiente de la cabecera municipal de Los Santos (Santander), a una profundidad de 145.3 km.

La Red Sismológica Nacional de Colombia (RSNC) reportó la ocurrencia de sismos de magnitud destacada en el territorio colombiano, con magnitudes que oscilaron entre 2.1 y 4.3 en la escala de Richter. Los sismos fueron localizados en: Guachetá (Cundinamarca), Guacamayas, San Eduardo (Boyacá), San Juanito (Meta), Ibagué (Tolima), López (Cauca), Bajo Baudó, Riosucio (Chocó), Murindó, Anorí, Mutatá (Antioquía), Coromoro, Piedecuesta, Los Santos (Santander), y Santa Marta (Magdalena).

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

---

*SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO*  
*Adscrito al Ministerio de Minas y Energía*

Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales  
Av. 12 de Octubre No. 15-47 Tels: (6) 884 3004 – 884 3005 – 884 3007 Fax: (6) 8843018  
Página Web: [www.ingeominas.gov.co](http://www.ingeominas.gov.co)



**SERVICIO GEOLÓGICO  
COLOMBIANO**

República de Colombia

**Prosperidad  
para todos**

comunidad en general, deben estar permanente preparados y tener activos los planes de contingencia, ante cualquier incremento de dicha actividad.

El SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO por medio 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

[www.ingeminas.gov.co/Manizales.aspx](http://www.ingeminas.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 Servicio Geológico Colombiano-Manizales

Observatorio Vulcanológico y Sismológico

---

**SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO**

*Adscrito al Ministerio de Minas y Energía*

Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales  
Av. 12 de Octubre No. 15-47 Tels: (6) 884 3004 – 884 3005 – 884 3007 Fax: (6) 8843018  
Página Web: [www.ingeminas.gov.co](http://www.ingeminas.gov.co)