



**SERVICIO GEOLÓGICO  
COLOMBIANO**

República de Colombia

**Prosperidad  
para todos**

## BOLETÍN INFORMATIVO No. 2851

**Actividad durante el mes de Abril de 2013  
Complejo volcánico Cerro Bravo – Cerro Machín  
Fecha: 04 de Mayo de 2013  
13:30 Hora local**

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

#### **INFORMA QUE:**

Durante el mes de Abril, en el **Volcán Nevado del Ruiz** continuó el registro de actividad sísmica, asociada principalmente al fracturamiento de roca que conforma el edificio volcánico (sismos Volcano-Tectónicos ó VT), destacándose de manera especial el incremento de actividad que comenzó el 13 de abril y que continúa hasta el momento de emisión de este boletín. Desde el 13 al 25 de abril esta sismicidad estuvo localizada a 6 km al noroccidente del cráter Arenas, a profundidades entre 5 y 9 km. A partir del 26 de abril la sismicidad ha estado localizada hacia el N, a 4 km del cráter y a profundidades entre 4 y 6 km. La mayor magnitud registrada fue de 4.0  $M_L$  (Magnitud local), correspondiente a dos eventos ocurridos los días 17 y 21 de abril a las 20:45 y 07:41 (hora local) respectivamente. Dichos sismos se localizaron en el sector noroccidental a profundidades de 6.76 y 7.5 km, respectivamente. En abril, trece de los eventos ocurridos en dicho incremento han superado magnitudes de 2.5  $M_L$  y algunos de ellos han sido reportados como sentidos por habitantes en las inmediaciones del volcán y en los municipios de Manizales y Villamaría en Caldas, así como en Murillo, Libano, Villahermosa, Casabianca y Lerida en Tolima. Otros eventos sísmicos de menor magnitud, asociados a fracturamiento, se localizaron alrededor del cráter Arenas y al sur del cráter la Olleta. Durante lo corrido de este mes de mayo se han registrado dos sismos Volcano-Tectónicos con magnitud mayor a 2.5  $M_L$ , los días 2 y 4 de mayo de 2013, el primero localizado al norte del cráter Arenas a profundidad de 4.26 km. y el segundo localizado a 1.8 km al nororiente del cráter Arenas a una profundidad de 3.7 km. los cuales no fueron reportados como sentidos por moradores en el área de influencia del volcán. Adicionalmente, desde el día 10 de abril y hasta el momento de publicación de este boletín, se destaca el registro permanente de la señal sísmica conocida como tremor volcánico asociado a actividad de fluidos en los conductos volcánicos y específicamente en superficie a pequeñas emisiones de gases y ceniza desde el cráter Arenas. En menor cantidad, se registraron otro tipo de sismos asociados a dinámica de fluidos caracterizados por ser de carácter superficial y estar localizados principalmente al suroriente del cráter Arenas. A lo largo del mes también se registraron señales sísmicas asociadas a la dinámica glaciar. Imágenes satelitales y datos adquiridos por 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 2800 metros el día 20 de Abril. En cuanto a la deformación volcánica, se siguen registrando cambios en algunas estaciones. La sismicidad Volcano-Tectónica presentada durante 23 días, si bien es muy importante en el estado actual del volcán, no debe ser entendida por sí misma como indicador de inminencia de erupción y hasta el momento no ha incidido o repercutido en la actividad de fluidos a niveles más superficiales.

El **Volcán Nevado del Ruiz** continúa en: **NIVEL AMARILLO**  (ó III): cambios en el comportamiento de la actividad volcánica. Éste 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

---

*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.ingeoimas.gov.co](http://www.ingeoimas.gov.co)




**SERVICIO GEOLÓGICO  
COLOMBIANO**

República de Colombia

**Prosperidad  
para todos**

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 Abril se continuaron registrando sismos asociados a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico, los cuales se localizaron principalmente al sur del domo principal a profundidades entre 2.5 y 4.5 km y al suroccidente, a 18 km de distancia al domo, a profundidades entre 7 y 10 km. La mayor magnitud registrada durante el mes fue de 2.8  $M_L$  (magnitud local), el día 13 de Abril a las 15:54 (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 Abril. Se registraron sismos asociados al fracturamiento de roca al interior del edificio volcánico. El sismo de mayor magnitud fue registrado el 25 de Abril a las 12:17 (hora local) con una magnitud de 1.7 en la escala de Richter. 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**  (ó IV): volcán activo con comportamiento estable.

En el **Volcán Cerro Bravo**, durante el mes de Abril, no se registraron eventos sísmicos ni 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.

En el Volcán Nevado de Santa Isabel, durante el mes de Abril, no se registraron eventos sísmicos en cercanías del edificio volcánico. No se presentaron cambios significativos relacionados con los parámetros de deformación monitoreados.

El **Volcán Nevado de Santa Isabel** continúa en: **NIVEL VERDE**  (ó 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 Abril se registraron eventos sísmicos de carácter local, localizados en las siguientes fuentes sismogénicas: Cordillera Occidental, Armenia, Romeral, Ibagué y sector Honda-Pulí.

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 y 4.6 en la escala de Richter. Los sismos fueron localizados en: Murindó, Vigía del Fuerte (Antioquia), Santa Rosa del Sur (Bolívar), Becerril, Manaure Balcón del Cesar (Cesar), Juradó (Chocó), Cucunubá, Fúquene (Cundinamarca), Maicao (Guajira), Nátaga (Huila), Santa Marta (Magdalena),

---

**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**

Fuente de Oro, Puerto Gaitán (Meta), El Cairo, Toro (Valle), El Playón, Carmen de Chucurí, Los Santos, Villanueva (Santander), San Antonio (Tolima) y en el Mar Caribe.

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 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 el mejoramiento continuo de los protocolos de respuesta ante actividad volcánica (antes conocidos como planes de contingencia).

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 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)