



**SERVICIO GEOLÓGICO  
COLOMBIANO**

República de Colombia

**Prosperidad  
para todos**

## BOLETÍN INFORMATIVO No. 2839

**Actividad durante el mes de Abril de 2012  
Complejo volcánico Cerro Bravo – Cerro Machín  
Fecha: 08 de Mayo de 2012  
17:00 Hora local**

**SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO  
OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE MANIZALES**

### INFORMA QUE:

Durante el mes de Abril, en el **Volcán Nevado del Ruiz** se registraron más de 18000 sismos, mostrando un significativo incremento en su actividad sísmica, el cual fue más notorio hacia principios del mes. Las señales sísmicas asociadas a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico, fueron localizadas principalmente en el cráter activo, así como en los alrededores de éste. La mayor magnitud registrada fue de 2.8  $M_L$ , el cual corresponde a un sismo ocurrido el 5 de Abril. La mayoría de sismos registrados estuvieron asociados a movimiento de fluidos dentro de los conductos volcánicos, de carácter superficial y localizados principalmente en el cráter Arenas, al sur y al suroccidente del mismo. Así mismo, se registraron algunas señales sísmicas que posiblemente estuvieron asociadas a pequeñas explosiones y/o emisiones de gases y ceniza, restringidas al cráter Arenas, algunas de las cuales fueron evidenciadas por las cámaras de video instaladas en el volcán. Adicionalmente, se registraron señales sísmicas asociadas a la dinámica glaciar.

La columna de gases durante el mes tuvo una altura máxima observada más de 3000 m, el 7 de Abril. Se caracterizó por ser de un color blanco, densa y estar deflectada durante el mes principalmente hacia el noroccidente. El día 26 de Abril se registró el máximo valor de emisión de dióxido de azufre ( $SO_2$ ), alcanzando valores muy altos. Algunas de las estaciones de la red de deformación detectaron cambios en la deformación, relacionados con el actual nivel de actividad del volcán.

Las fluctuaciones y disminución paulatina durante los últimos días del mes, tanto en el nivel de ocurrencia como en la energía de la sismicidad que evidenció gran inestabilidad del sistema volcánico, ante la disminución de la probabilidad de ocurrencia de erupción en días o semanas, motivaron día 3 de Mayo, el cambio del nivel de actividad de **Naranja (II)** a **Amarillo (III)** que indica cambios en el comportamiento de la actividad volcánica. El escenario posible general en el nivel de actividad **Amarillo (III)** contempla:

1. 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.
2. 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.

---

*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**

Se solicita a los Consejos Departamentales y Municipales de Gestión de Riesgo de Desastres (antes CREPADS y CLOPADS) del área de influencia del volcán, en los departamentos de Tolima y Caldas, continuar fortaleciendo los planes de contingencia particulares frente a la actividad volcánica del Nevado del Ruiz, específicamente, haciendo énfasis en los planes de manejo de las personas que viven en zonas que puedan ser afectadas por la ocurrencia de “avalanchas” (lahares o flujos de lodo) a lo largo de los ríos que nacen en el volcán y de las comunidades ubicadas en la zona más cercana al volcán, en un radio de aproximadamente 10 kilómetros.

En el **Volcán Cerro Machín** durante el mes de Abril continuó la ocurrencia de sismos de baja magnitud, asociados a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico, los cuales se localizaron en el domo principal, al sur y suroriente del mismo, con un rango variable de profundidades. Se destaca la ocurrencia de un incremento en la actividad sísmica, el 11 de abril entre las 03:41 y las 08:09 (hora local), localizado al suroccidente del domo principal, con una magnitud máxima registrada de 2.8 en la escala de Richter, correspondiente a un sismo ocurrido a las 06:55 (hora local), el cual fue reportado como sentido por las personas en las inmediaciones del volcán.

Los inclinómetros electrónicos, magnetómetros, así como el potencial eléctrico no mostraron variaciones importantes durante el mes. No se registraron cambios importantes en la temperatura de las fumarolas ni en los demás parámetros geoquímicos 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 Abril se registraron algunos sismos asociados a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico, con una magnitud máxima registrada de 1.65 en la escala de Richter, correspondiente a un sismo ocurrido el 18 de Abril. Así mismo, se registraron algunos sismos de baja energía asociados a movimiento de fluidos dentro de los conductos volcánicos. Adicionalmente, se registraron señales sísmicas superficiales asociadas a la actividad glaciar (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 y con comportamiento estable.

El **Volcán Cerro Bravo** presentó un nivel bajo de actividad durante el mes de Abril, registrando un evento sísmico asociado a movimiento de fluidos dentro del edificio volcánico y otro a fracturamiento de roca dentro del edificio volcánico. También se registraron señales sísmicas superficiales asociadas a pequeños deslizamientos 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 y con comportamiento estable.

En el **Volcán Nevado de Santa Isabel**, no se registraron eventos sísmicos ni cambios importantes en los demás parámetros monitoreados durante el mes de Abril de 2012.

---

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



**SERVICIO GEOLÓGICO  
COLOMBIANO**

República de Colombia



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

En cercanías de los edificios de los demás centros volcánicos del complejo (Volcán Paramillo de Santa Rosa y Paramillo del Quindío), no se registró actividad sísmica importante, ni se reportaron cambios en la actividad de éstos.

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, Anzoátegui-Alvarado y sector Honda-Pulí. La magnitud máxima registrada fue de 3.11 en la escala de Richter, correspondiente a un sismo registrado el 8 de abril, localizado en Neira (Caldas).

La Red Sismológica Nacional de Colombia (RSNC) reportó la ocurrencia de sismos de magnitud destacada en el territorio colombiano, con magnitudes entre 2.0 y 4.0 en la escala de Richter. Los sismos fueron localizados en: Neira (Caldas), Cáceres, Mutatá y Zaragosa (Antioquia), Tibasosa (Boyacá), San Diego (César), Riosucio (Chocó), La Mesa y Villapinzón (Cundinamarca), Barrancas y Riohacha (Guajira), Baraya (Huila), La Macarena (Meta), Bolívar, Carmen de Chucurí, Guaca, Los Santos y Villanueva (Santander), Villarrica (Tolima), Argelia y Zarzal (Valle), y la frontera con Panamá.

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 permanente preparados y tener activos los planes de emergencia, 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: <http://www.ingeo Minas.gov.co/Manizales.aspx>

### **GLORIA PATRICIA CÓRTEZ J.**

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.ingeo Minas.gov.co](http://www.ingeo Minas.gov.co)